



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

“Aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales nacidos en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana, 2005-2016”.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO.

AUTOR:

Carreño Manrique Kristhyn Jennifer

ASESOR:

Dr. Gonzalez Ramirez Rodolfo

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Infantil, Malnutrición, CRED, inmunizaciones.

PIURA – PERÚ

2017

## **PÁGINA DEL JURADO**

---

Dr. Cruz Vilchez José Enrique.

**PRESIDENTE**

---

Dr. Seminario Cruz Arturo.

**SECRETARIO**

---

Dr. Chinchay Honorio Roberto.

**VOCAL**

## **DEDICATORIA**

**MIS PADRES: ROEL Y JENNY**

Mi profundo amor y eterna gratitud a su invaluable sacrificio y esfuerzo, para ayudarme siempre a proseguir con toda la confianza depositada en mí. Ustedes, a quienes entrego el fruto de su labor.

**MIS HERMANOS, ROEL Y JHOÁN**

Grandes personas, estímulo permanente de mis aspiraciones y logros.

**MI HERMOSA HIJA, KRISHNA**

Por su amor incondicional y este fuerte lazo que nos une. Por incentivarme a seguir adelante siempre, luchando por ella y por nuestra familia.

## **AGRADECIMIENTO**

TÍO EDGARDO CARREÑO CISNEROS, quien se esforzó y dedicó parte de su poco tiempo libre y tan valioso para ayudarme a concluir mi Tesis.

DR. RODOLFO GONZALEZ RAMIREZ, por su ayuda eficiente en la ejecución de este trabajo.

DR. JULIO LOZADA CASTILLO, cirujano pediatra, por su incentivo para realizar dicha investigación.

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

YO, Carreño Manrique Kristhyn Jennifer con DNI N° 70656521, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina Humana, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como la información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Piura, 22 de marzo del 2017.

---

Kristhyn Jennifer Carreño Manrique.

## **PRESENTACIÓN.**

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis titulada “Aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales nacidos en el Hospital de Apoyo II – 2 Sullana, 2005 – 2016”.

Esta Tesis ha sido desarrollada con la finalidad de conocer los aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales nacidos en el Hospital de Apoyo II – 2 Sullana entre los años 2005 – 2016, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

Kristhyn Jennifer Carreño Manrique

## ÍNDICE

Carátula	1
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
Página del jurado	2
Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Declaración de autenticidad	5
Presentación	6
<b>INDICE</b>	7
<b>RESUMEN</b>	10
<b>ABSTRACT</b>	1
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	
1.1 Realidad Problemática	12
1.2 Trabajos previos	13
1.3 Teorías relacionadas al tema	15
1.4 Formulación del problema	38
1.5 Justificación del estudio	38
1.6 Hipótesis	39
1.7 Objetivos	39
<b>II. MÉTODO</b>	
2.1 Diseño de investigación	41
2.2 Variables, Operacionalización	42
2.3 Población y muestra	47
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	48
2.5 Métodos de análisis de datos	50

2.6 Aspectos éticos	50
<b>III. RESULTADOS</b>	52
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	79
<b>V. CONCLUSIÓN</b>	86
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	87
<b>VII. REFERENCIAS</b>	89
<b>ANEXOS</b>	93



## **RESUMEN**

El objetivo es conocer los aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales nacidos en el HAS II – 2, 2005 – 2016.

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo con una muestra de 41 neonatos con malformación anorrectal y los datos se obtuvieron a través de la revisión de historias clínicas. La información de las variables se introdujo en la base de recolección de datos diseñada por la autora. Se empleó estadística descriptiva. Los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS versión 22.0 y Microsoft Excel.

Se concluyó que durante el periodo 2005 – 2016 se encontraron 41 casos de neonatos con MAR. En el aspecto clínico fue más frecuente el ano imperforado sin fístula en varones en un 34.15% y la fístula recto – vestibular en mujeres en un 19.51%, mientras que en el aspecto epidemiológico, 70.33% son hijos de madres provenientes del área rural.

**PALABRAS CLAVE:** malformaciones anorrectales, ano imperforado con fístula y sin fístula, colostomía.

## **ABSTRACT**

The objective is to know the clinical and epidemiological aspects of the neonates with anorectal malformations born in the HAS II - 2, 2005 - 2016.

A descriptive, retrospective study was performed with a sample of 41 neonates with anorectal malformation and the data were obtained through the review of medical records. The information of the variables was introduced in the database of data collection designed by the author. Descriptive statistics were used. Statistical analyzes were performed with SPSS software version 22.0 and Microsoft Excel.

It was concluded that during the period 2005 - 2016, 41 cases of neonates with MAR were found. In the clinical aspect, it was more frequent the imperforate anus without fistula in males in 34.15% and recto - vestibular fistula in females in 19.51%, while in the epidemiological aspect, 70.33% were children of mothers from the rural area.

**KEY WORDS:** anorectal malformations, imperforate anus with fistula and without fistula, colostomy.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Realidad Problemática**

Las malformaciones congénitas son consideradas la segunda causa de muerte en los menores de 1 año. La malformación anorrectal (MAR) comprende un amplio espectro de anormalidades congénitas que involucra al ano y el recto incluso puede comprometer el tracto urinario y genital.<sup>1</sup>

Existen muchas investigaciones sobre malformaciones congénitas, durante los diferentes años, pero dentro de ellos se ha observado la poca inclusión de las malformaciones anorrectales por considerarla infrecuente según estadísticas mundiales antes mencionadas.<sup>1</sup>

El ano imperforado es la malformación anorrectal más frecuente en la práctica clínica. En nuestro medio no existen trabajos realizados sobre las malformaciones anorrectales, siendo ésta una patología relevante, por ello considero necesario realizar el presente estudio con la finalidad de conocer factores de riesgo y las manifestaciones clínicas más frecuentes en nuestro medio y de esta manera contribuir a lograr diagnósticos y por ende tratamientos más oportunos.

## 1.2 Trabajos previos.

- ⇒ Baeza C., Rodríguez R., Villalobos A., Martínez B., Portugal V. Ano imperforado. Enfoque clínico-epidemiológico, Acta Pediatr Mex 2013;34:55-58.

Objetivo. El objetivo de este estudio es mostrar un aspecto clínico-epidemiológico del problema.

Material y método. Estudio retrospectivo de tres años en el que se revisaron 72 expedientes en los que se analizaron variables comunes como: sexo, edad, control prenatal, peso al nacimiento etc. Hubo 42 hombres (58.3%) y 30 mujeres (41.8%). La edad osciló entre uno y ocho días; el peso promedio al nacimiento fue 2,827 gramos; la edad promedio de padre y madre fue 25.3 y 23.4 años.

Resultados. Cuarenta y dos pacientes requirieron colostomía (58.3%) y sólo en 17 se observaron malformaciones asociadas. Hubo tres decesos.

Conclusiones. El ano imperforado es una malformación anorrectal frecuente y en ocasiones grave. Se sugiere que debe haber un registro nacional obligatorio.

- ⇒ Mirza B, Ijaz L, Saleem M, Sharif M, Sheikh A. Anorectal malformations in neonates. Afr J Paediatr Surg 2011;8:151-4.

Objetivos: Este estudio se realizó para identificar las anomalías congénitas como un factor de mal pronóstico (mortalidad) en estos pacientes.

Materiales y Métodos: La información sobre la demografía, características clínicas, investigaciones, manejo realizado y resultado

se introdujo en la proforma diseñada y se analizó con la ayuda del software estadístico EpiInfo versión 3.5.1. Prueba estadística: prueba de Chi-cuadrado se utilizó para determinar significación estadística de los resultados.

Resultados: De 100 recién nacidos con ARM, 77 eran hombres y 23, mujeres (3,4: 1). La edad media de presentación fue de 3,4 días (rango, 12 horas a 28 días). En 60 pacientes (60%), la presentación fue de ano sin perforación sin una fístula identificada clínicamente. En 28 pacientes (28%), anomalías asociadas estaban presentes. Las anomalías comunes asociadas fueron urogenital (10%), cardiovascular (8%) y gastrointestinal (6%). El síndrome de Down estaba presente en 8 (8%) pacientes. Un total de 15 (15%) muertes ocurrieron en este estudio. En pacientes con anomalías congénitas asociadas, se produjeron 11 defunciones, mientras que 4 fallecieron en pacientes sin anomalías asociadas ( $P < 0,5$ ).

Conclusión: La mortalidad es mayor en los recién nacidos con malformaciones anorrectales (MAR) asociados a malformaciones congénitas.

⇒ Arévalo K., Calvo K. Malformaciones Anorrectales y Factores de Riesgo. Servicio de Neonatología y Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, Ecuador. 1994 – 2003. Tesis de Doctorado. Cuenca, Ecuador. Universidad de Cuenca, 2003, 66 pp.

Objetivo: Establecer la prevalencia e identificar factores de riesgo de malformaciones anorrectales en el Hospital Vicente Corral Moscoso,

Material y métodos: se diseñó un estudio de casos y controles recurriendo a la revisión de historias clínicas obstétricas de 36.487 nacimientos atendidos en el Servicio de Obstetricia desde el 1 de enero de 1994 hasta el 31 de diciembre de 2003.

Resultados: La tasa de prevalencia fue de 1.89 por cada 1000 nacidos vivos. Se encontraron 69 diagnósticos de malformaciones anorrectales con una distribución de 52.17% para los varones y 47.83% para las

mujeres. El ano imperforado se encontró en el 46.38% como entidad única y asociado a fístula recto - perineal, recto - vaginal y recto - vesical llegó al 56.53%. Atresia rectal con fístula recto - vesical hubo en el 20.3% y el 23.17% correspondió a estenosis, fístulas, membrana anal y un caso asociado a Síndrome de Down.

Conclusiones: Según la magnitud de la asociación los factores tuvieron esta distribución: residencia de la madre [OR 2.92; IC95% (1.52 - 5.6)  $P = 0.0004$ ], antecedentes de aborto, hemorragia durante el embarazo, edad e instrucción de la madre [OR 2.35 (1.22 - 4.55)  $P = 0.005$ ], condición socioeconómica [OR 2.2 (0.8 - 5.09)  $P = 0.09$ ], controles prenatales [OR 2.2 (0.8 - 5.09)  $P = 0.09$ ], abuso de drogas [OR 1.93 (1.0 - 3.74)  $P = 0.033$ ], ocupación de la madre [OR 1.71 (0.74 - 4.03)  $P = 0.175$ ] y enfermedades durante el embarazo [OR 1.65 (0.83 - 3.20)  $P = 0.109$ ].

### 1.3 Teorías relacionadas al tema

#### 1.3.1 Definición

Estas anomalías son un grupo de malformaciones congénitas caracterizadas por la falta de unión entre la fosa anal y el conducto anorrectal.<sup>2</sup>

#### 1.3.2 Resumen anatómico

En condiciones normales, el canal anorrectal termina en la piel perineal, en una zona deprimida, rugosa e hiperpigmentada, cerca del punto medio entre el cóccix y la horquilla vulvar en las mujeres, o entre el cóccix y el margen posterior del escroto en los hombres. En los pacientes con MAR, dicha zona es conocida como ano teórico.<sup>3</sup>

### **1.3.3 Embriología**

Las MAR se originan por la interrupción del normal desarrollo caudal del embrión entre la sexta y octava semana de vida. El agente aún se desconoce, pero determina la formación de diferentes estructuras de manera defectuosa.<sup>4</sup>

Esta anomalía se produce a nivel del intestino posterior. El intestino primitivo (anterior, medio y posterior) se forma durante la cuarta semana de gestación. La porción caudal del intestino posterior, conocida como "cloaca", está dividida por el tabique urogenital, en seno urogenital y recto. El seno urogenital da lugar a la vejiga y la uretra. Al final, el recto y la parte superior del conducto anal están separadas del exterior por la membrana anal, que suele romperse al final de la octava semana. La mayor parte de las malformaciones anorrectales son el resultado de la división anormal de la cloaca. La detención del crecimiento, desviación del tabique uorrectal en sentido dorsal, o ambas, provoca la mayor parte de las anomalías anorrectales, como atresia rectal y conexiones anormales entre recto y vejiga, uretra o vagina.<sup>5</sup>

### **1.3.4 Epidemiología**

Existen pocos estudios en donde precisen la incidencia y/o prevalencia de casos de esta patología, además de muy pocos estudios en general. En México, se ha concluido en cifras de 1 caso en 2 500 a 5 000 nacidos vivos. En cuanto a la frecuencia

relacionada con el sexo, se ha observado que mayor es en el sexo masculino.<sup>3</sup>

En base a los conocimientos, sabemos que dentro de la última clasificación encontramos al ano imperforado con y sin fístula. De éstos, el ano imperforado sin fístula es infrecuente, presentándose solo en un 5%.

Dentro de la clasificación se dividen según el sexo para poder distinguir los tipos de fístula. Dicho esto, los defectos más comunes que se encuentran en el sexo femenino son la fístula recto - uretral y recto - vestibular.<sup>3</sup>

En un estudio retrospectivo realizado en México en el año 2013 se encontró que los niños que más tardaron en ser llevados al médico fueron los que tenían una fístula urinaria, vestibular o perineal. El tiempo máximo transcurrido al momento del diagnóstico fue de ocho días. La atención prenatal se dio en 58 (80.5%) ocasiones. Solo diez (13.8%) fueron pretérmino. El peso al nacimiento iba entre 1,320 - 3,750 gramos con un promedio de 2,827 gramos. El tabaquismo existió en la mitad de los casos.<sup>1</sup>

Requirieron colostomía previa 18 pacientes; diez de ellas tenían una fístula urinaria; predominó la uretro - prostática en ocho. Los otros dos tenían una fístula bulbar. Las restantes ocho, carecían de fístula. Dos niños con malformaciones cloacales y dos defectos complejos, con sexo indefinido. 20 casos con fistulas vestibulares, el resto, con fistulas perineales. Hubo 17 casos (23.6%) con anomalías asociadas; dos varones y una niña tenían síndrome de Down y uno con agenesia anorrectal sin fístula. Además, cuatro casos con cardiopatía, dos con síndrome dismórfico, páncreas anular,



hidrocefalia, riñón en herradura, sindactilia, polidactilia, doble sistema colector, agenesia digital y hemivértebras en sacro.<sup>1</sup>

En el Hospital General de México, hubo 226 neonatos afectados entre 22,771 partos atendidos en tres años, (9.9 defectos por cada 1,000 recién nacidos vivos) por una anomalía estructural; la malformación anorrectal se vio sólo en trece casos (14.7%). La serie de dicho trabajo es corta, debido al poco tiempo de estudio, pero aporta datos interesantes: se ratifica lo descrito en otras estadísticas. Los varones fueron los más afectados; los defectos que requieren una colostomía previa para su solución, la fístula uretro - prostática en particular y la fístula vestibular en las niñas, fueron las más frecuentes. Sorprendió, que aun haya niños en quienes el médico y la familia tardaron más de una semana para detectar esta malformación.<sup>1</sup>

### **1.3.5 Factores de Riesgo**

Existen factores de riesgo materno que son características de la madre que presentan una relación significativa con las MAR. Los factores tienen relación con el daño es por ello que se describen a continuación.<sup>6</sup>

La etiología es multifactorial, existiendo poca evidencia sobre los factores ambientales. Sin embargo, se ha demostrado la asociación de estos factores con el riesgo de padecer una MAR.

Asimismo, algunas ef Algunas enfermedades maternas durante el período del embarazo pueden aumentar el riesgo como obesidad, diabetes, fiebre en primer trimestre del embarazo, asma, epilepsia, deficiencia de vitamina A y/o ácido fólico, enfermedades tiroideas, etc.<sup>7</sup>

## Edad Materna

Se refiere al tiempo que la madre ha vivido hasta la actualidad. Es considerado un factor biológico en las MAR. Las mujeres mayores a 35 años tienen mayor riesgo de malformaciones. Por el contrario en madres adolescentes no se ha evidenciado relación con ello.<sup>6</sup>

## Historia Obstétrica

Número de controles prenatales. Es la frecuencia de revisiones médicas durante la gestación. Según la OMS considera que se haya realizado por lo menos 5 visitas prenatales, la primera antes de la semana 20. Se ha observado mayor tendencia a las malformaciones en madres con controles por debajo del rango establecido.<sup>6</sup>

Embarazos múltiples. Se refiere al embarazo en el que existe más de un feto en el útero al mismo tiempo. Mayor es la frecuencia de malformaciones en gemelos monocigóticos. Existen tres mecanismos por los cuales aumenta la frecuencia en ellos<sup>6</sup>:

- ⇒ Limitación del espacio intrauterino.
- ⇒ Interrupción del flujo sanguíneo normal por anastomosis vasculares placentarias.
- ⇒ Defectos en la morfogénesis.

Partos previos con historia de malformación. Se ha observado mayor riesgo en madres que han tenido partos previos de neonatos con alguna malformación sea mayor o menor.<sup>6</sup>

Se encontró que casi la cuarta parte de madres con hijos con MAR habían tenido neonatos con otras malformaciones según un estudio realizado entre 1979-1999 en el hospital clínico de la Universidad de Chile ( $p < 0,0001$ ).<sup>5</sup>

#### Lugar de residencia.

El lugar donde residen las madres también es considerado un factor de riesgo. En las madres de las zonas rurales aumenta 1.1 veces el riesgo debido a: ocupación en trabajos que son considerados riesgosos durante la gestación, por información deficiente y pobre acceso a los establecimientos de salud para su respectivo control prenatal. Asimismo, no se excluyen las provenientes de las zonas urbanas, quienes tienen como factor el alto grado de polución.<sup>6</sup>

#### Ocupación.

Tipo de actividad que la madre desempeña a diario. En un estudio realizado en Chile entre 1979 a 1999 se encontró que las madres que se dedican a actividades agrícolas tienen mayor riesgo de malformaciones sobretodo en el primer trimestre ( $OR = 3.16$ ,  $IC95\% 1.11 - 9.01$ ), más aún si están expuestas a pesticidas, llegando a tasas de incidencia de 41.24/1000 nacidos vivos en algunos países de Latinoamérica.<sup>8</sup>

#### Grado de instrucción

La falta de instrucción en la madre es un factor de riesgo debido al desconocimiento e ignorancia sobre planificación y cuidados respectivos durante el embarazo.<sup>6</sup>

## Enfermedades maternas.

Son las afecciones de la madre durante el embarazo y que resultan perjudiciales para el feto en cierta magnitud. Se ha demostrado que las infecciones acompañadas de fiebre, afectan negativamente al feto, sobre todo las infecciones víricas en el primer trimestre, quienes tienen la capacidad de atravesar la barrera placentaria y así provocar malformaciones ya que atacan un organismo en periodo de organización y maduración, con un sistema inmunológico poco desarrollado, de lo cual se supone que el mecanismo es por medio de trastornos metabólicos dependientes de la afección viral.<sup>6</sup>

Rubéola. Se ha encontrado que la incidencia de defectos fetales se presentan cuanto más temprana sea la infección sobre todo entre la tercera y octava semana, cuando el 85% de los fetos resultan afectados.<sup>6</sup>

Diabetes. En madres diabéticas se ha demostrado que existe una prevalencia de defectos congénitos entre 8% y 10%, siendo en la población general un porcentaje de 3%. El Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC), encontró que el antecedente de diabetes materna, de cualquier tipo, en el primer trimestre en madres con historia de hijo malformado, estaba en 6 por 100 de ellos. Una de las teorías habla acerca de la hipoglicemia, la cual provoca alteración en la embriogénesis, causando daño de las funciones celulares que dependen de la energía aportada por la glucosa.<sup>6</sup>

Corcoy et al han publicado en la revista Diabetología un estudio sobre Malformaciones congénitas en pacientes con diabetes mellitus gestacional en donde se documentó que el mal control glucémico de la madre es un factor de riesgo para malformaciones congénitas.<sup>6</sup>

En un estudio realizado en el hospital clínico Universidad de Chile, se diagnosticó en 295 embarazadas (2,1%) algún tipo de diabetes. En este grupo hubo 52 (17,6%) que tuvieron hijos que presentaban una o más malformaciones congénitas, de los cuales 1 con imperforación anal.<sup>9</sup>

El proceso embriológico que lleva a la producción de las anomalías que presentan los hijos de madres diabéticas, se produce al comienzo de la gestación, probablemente en las primeras seis a ocho semanas. Una línea de investigación iniciada en 1987 por Hunter y Sadler ha relacionado la diabetes materna con interrupciones de la síntesis del ADN y de sus estructuras.<sup>10</sup>

Obesidad. En un estudio realizado en el Hospital de Belén de Trujillo entre los años 2012 – 2014 se encontró que la frecuencia de obesidad pregestacional materna en los pacientes con y sin malformaciones congénitas fue de 13 y 4% respectivamente. Se concluye que la obesidad pregestacional si es un factor de riesgo para desarrollar malformaciones congénitas.<sup>11</sup>

El lupus eritematoso sistémico, hipotiroidismo y fenilcetonuria. Son también considerados de riesgo algo en la aparición de anomalías digestivas.<sup>6</sup>

## Consumo de Drogas

Son causantes del 4% de los defectos al nacimiento. Mayor es el riesgo en el periodo de organogénesis, alteran los procesos moleculares o bioquímicos específicos que producen muerte celular, disminución de la proliferación celular manifestándose como malformación.<sup>6</sup>

El consumo de fármacos está involucrado en un 2 a 3% del total de casos. La Food and Drug Administration (FDA) clasifica en D y X, en quienes hay evidencia positiva de riesgo teratogénico o embriotóxico fetal, basados en estudios en humanos. Independientemente de la categoría, no se debe administrar fármacos durante la gestación sin prescripción médica relevante.<sup>6</sup>

<b>Categoría D</b>	Ácido valproico, fenitoína, amitriptilina, coumadín, azatioprina, bromuros, busulfán, ciclofosfamida (1er trimestre), clorotiazida (1er trimestre), clorpopamida, clortalidona (1er trimestre), cortisona, tetraciclinas, fluoruracilo (1er trimestre), imipramina, metotrexato, procarbazona.
<b>Categoría X</b>	Alcohol (si se usa en exceso), clomifeno, disulfiram, estrógenos, ácido retinoico, quinina, tabaco, warfarina, yoduro de sodio.

Cuadro 1: Categorías en las que hay riesgo teratogénico.

El tabaco se encuentra involucrado debido a la hipoxia fetal crónica que afecta el crecimiento y desarrollo, causada por la nicotina

quien produce vasoconstricción de los vasos uterinos, reduciendo el aporte de oxígeno y nutrientes de la sangre materna al embrión/feto en el espacio intervelloso.<sup>12</sup>

El uso de cocaína y heroína aumenta en 1.3 a 1.6 veces el riesgo de una MAR, debido a la facilidad de pase de estas sustancias a través de la placenta por ser de bajo peso molecular e hidrosolubles, acumulándose en el feto y líquido amniótico. El mecanismo de la cocaína se debe a la vasoconstricción que conlleva a la hipoxia.<sup>8</sup>

### **1.3.6 Genética**

Un 1,4% de los pacientes tienen historia familiar de MAR. El riesgo de tener un familiar afecto es mayor en casos de fístula perineal o vestibular. Un 2,4% tienen antecedentes familiares de otras anomalías congénitas, que incluyen masas pre-sacras, anomalías ginecológicas, hematológicas, esofágicas, duodenales, renales y medulares.<sup>13, 14</sup>

La mayoría de los casos ocurren esporádicamente, pero hay informes de varias familias con casos heredados. Existe un vínculo con las anomalías cromosómicas, y las malformaciones anorrectales es más común con las trisomías 13, 18 y 21.<sup>15</sup>

Existen razones para creer que hay un componente genético. Ya en la década de 1950, se reconoció que había un mayor riesgo para un

hermano de un paciente con malformación anorrectal de nacer con una malformación, tanto como 1 en 100, en comparación con la incidencia de alrededor de 1 en 5000 en la población general. Desde entonces se han reportado familias con 2 o más miembros afectados y asociaciones de MAR con síndromes multisistémicos.<sup>14</sup>

### **1.3.7 Clasificación y anatomía de las malformaciones ano-rectales.**

En este trabajo se hace uso de la clasificación propuesta por Alberto Peña, donde se describen la totalidad de las variantes observadas, logrando orientar al tratamiento. Incluye la definición de las características de las diferentes fístulas así como las malformaciones más complejas según el sexo.<sup>4</sup>

La frecuencia de MAR es ligeramente mayor en varones y lo mismo ocurre con el riesgo de tener otra patología asociada. La fístula rectouretral bulbar es la forma más frecuente en los niños, seguida por la fístula perineal. En niñas la forma más frecuente es la fístula rectovestibular, también por delante de la perineal.<sup>13, 14</sup>

#### **- MAR en el varón**

##### **FÍSTULA PERINEAL.**

El recto distal desemboca como fístula delante del esfínter externo.

La evidencia de meconio entre el ano teórico y el prepucio, sugiere el diagnóstico. Generalmente, la bolsa rectal es baja, pero en las fístulas de mayor extensión suele tener una posición intermedia.<sup>4</sup>



## FÍSTULA RECTO – URETRAL

El recto desemboca en la cara posterior de la uretra. Se denomina fístula recto – bulbar cuando el recto se comunica con la porción bulbar, y fístula recto – prostática cuando lo hace en la uretra prostática. En este tipo, ambas estructuras guardan un contacto íntimo, donde comparten sus paredes; relación naturalmente más extensa en las fístulas prostáticas.<sup>4</sup>

## FÍSTULA RECTO – VESICAL.

El recto desemboca en el cuello de la vejiga. Aquí no se evidencia relación íntima de pared. El periné es habitualmente plano; en estas fístulas es frecuente encontrar malformaciones asociadas con compromiso del aparato urinario y la zona sacra.<sup>4</sup>

## ANO IMPERFORADO SIN FÍSTULA

Mayormente encontrada en neonatos con síndrome de Down. El recto cercano a la piel, comparte una pared común con la vagina en mujeres y con la uretra en varones.<sup>4</sup>

## ATRESIA RECTAL – ESTENOSIS RECTAL

La conformación del ano es de aspecto normal. En la atresia el recto está cerrado por completo uno o dos centímetros por encima del ano; en la estenosis existe una comunicación recto-anal filiforme. Su apariencia dificulta la sospecha inicialmente

hasta que la obstrucción intestinal aparece en las primeras horas de vida.<sup>4</sup>

- **MAR en la mujer**

**FÍSTULA PERINEAL**

Equivalente a la del varón. Está completamente rodeada de piel. Desemboca por delante del esfínter, con un puente cutáneo que lo separa del introito vaginal. El periné y el sacro son con frecuencia normales.<sup>4</sup>

**FÍSTULA RECTO – VESTIBULAR**

Es la más frecuente. El recto desemboca posterior al himen en el vestíbulo vaginal. Algunas pacientes tratadas con dilataciones o no tratadas, tuvieron una función evacuatoria aceptable hasta la adultez.<sup>4</sup>

**CLOACA PERSISTENTE**

Consiste en la desembocadura del recto, la vagina y la uretra en un canal común. Es corta cuando el canal tiene una longitud menor de 3 cm.; y larga cuando sobrepasa esta medida, llegando en algunos casos a 10 cm. En ésta última, es común la asociación con incontinencia urinaria, duplicación de útero y/o

vagina, éstas ocupadas por hidrocolpos, pudiendo comprimir el triángulo dando lugar a ureterohidronefrosis. En el examen físico se observa un único orificio perineal. En la cloaca, el índice de anomalías asociadas es alto, pero afortunadamente es rara.<sup>4</sup>

#### ANO IMPERFORADO SIN FÍSTULA. ATRESIA Y ESTENOSIS RECTAL.

Presentan las mismas características que en el varón, presentándose con mayor frecuencia en el sexo femenino.<sup>4</sup>

### **1.3.8 Malformaciones Asociadas**

Entre la cuarta y octava semanas de vida, durante el desarrollo embrionario, se produce la migración del mesodermo dentro de la eminencia caudal, así también la reabsorción de la membrana cloacal, para individualizar los aparatos urinario y digestivo de origen común. La interrupción de estos procesos conduce a la manifestación de MAR, en donde se ven afectadas las partes derivadas del mesodermo. Por otra parte los efectos del agente patógeno en la organogénesis, explica la aparición de anomalías congénitas asociadas.<sup>4</sup>

Aproximadamente, la mitad de los niños con MAR tienen anomalías asociadas. La incidencia de anomalías reportadas es variable, pero la mayoría concuerda en que las anomalías genitourinarias (40-50%) son más frecuentes, seguidas por las cardiovasculares (30-35%),

anquilosis de la médula espinal (25-30%), anomalías gastrointestinales (5-10%), y VACTERL (4-9%).<sup>16</sup>

## **GENITOURINARIAS**

Son las más frecuentes con un porcentaje entre el 20 y el 50%. Dentro de las anomalías más frecuentes están: agenesia o displasia renal; riñón en herradura; reflujo vésico-ureteral; hidronefrosis; hipospadias y escroto bífido. Presente en un 90% en fístula recto-vesical o cloaca; hasta un 30% en fístulas recto-vestibulares o uretrales, y alrededor de 10% en fístulas perineales. La repercusión clínica puede dar lugar a: insuficiencia renal secundaria a hidronefrosis, sepsis o acidosis metabólica, representan las causas más frecuentes de morbilidad y mortalidad.<sup>4</sup>

## **ESQUELÉTICAS.**

Las anomalías más frecuentes son las vertebrales en un 45% como Agenesia total o parcial de columna lumbo-sacra o de vértebras torácicas; Hemivértebras, Hemisacro, Sacro asimétrico o protruido; todas ellas son causas potenciales de escoliosis; Agenesia de Coxis.<sup>4</sup>

Es interesante que la morfogénesis del esfínter anal interno se ha relacionado con los genes Hoxd-12 y Hoxd-13 en modelos animales,

ya que estos se superponen con el desarrollo de los dedos en el feto, proporcionando un vínculo probable con anomalías digitales como Polidactilia y sindactilia, que han sido reportados en asociación con otras anomalías craneofaciales y otros síndromes.<sup>17</sup>

## **SISTEMA NERVIOSO**

La incidencia es variable. Las más observadas son: "médula anclada, Estenosis Dural, Canal espinal angosto, Diastematomyelia, Mielomeningocele posterior o meningocele anterior oculto y Teratomas. Por ello, en toda MAR se deberá realizar una radiografía simple de columna vertebral.<sup>4</sup>

El sacro es la estructura ósea más frecuentemente afectada. Tradicionalmente, para evaluar el grado de deficiencia sacra, se contó el número de cuerpos vertebrales sacros. Una evaluación más objetiva se obtiene midiendo el sacro y se compara su longitud con los parámetros óseos de la pelvis. La película lateral es más precisa que la vista posterior anterior porque su cálculo no se ve afectado por la inclinación de la pelvis. Un hemisacro siempre está asociado con una masa presacra, que se forma comúnmente de dermoides, teratomas o meningoceles anteriores.<sup>14</sup>

## **GASTROINTESTINAL Y CARDIOVASCULAR**

Pueden estar asociadas o no a síndrome VACTERL. Las más comunes comprenden:<sup>4</sup>

- Atresia de esófago.
- Atresia duodenal.
- Defectos ventriculares o atrio-septales.
- Tetralogía de Fallot.

Las anomalías gastrointestinales son relativamente raras, pero incluyen la malrotación y la enfermedad de Hirschsprung, entre otros.<sup>17</sup>

La coincidencia de MAR con atresia del esófago ocurre entre 8 y 10% de los casos, y con mayor frecuencia en pretérminos.<sup>4</sup>

### **1.3.9 Síndromes más comunes o condiciones multisistémicas asociadas a MAR.**

Las malformaciones ano rectales también están presentes en un gran número de síndromes y asociaciones de anomalías congénitas multisistémicas, entre ellas:

⇒ Asociaciones de anomalías congénitas: VACTERL (anomalías vertebrales, atresia anal, malformaciones cardíacas, fistula traqueoesofágica, anomalías renal y de extremidades), OEIS (onfalocele, extrofia, ano imperforado, defectos espinales), MURCS (aplasia del ductus de Müller, aplasia renal, displasia del segmento cervicotorácico).<sup>18</sup>

- ⇒ Cromosomopatías: trisomía 13, 18 y 21; unidisomía 16, delección de 22q11.2 y 13q, heterotaxia.<sup>18</sup>
- ⇒ Síndromes: Baller-Gerold, ojo de gato, regresión caudal, Christian, triada de Currarino, Down, facio-auriculo-vertebral, Feingold, Fraser, Ivemark, JohansonBlizzard, kabuki, Klippel-Feil, Lowe, MIDAS, Okihiro, Opitz, Pallister-Hall, Pallister-Killian, Rieger, Townes-Brock, ulnar-mammary, Walker-Warburg.<sup>18</sup>

En un estudio realizado por la European Journal of Medical Genetics en una población geográficamente definida con MAR recolectadas entre 1979 y 2003, reportaron que de los 174 pacientes con MAR durante el período de estudio, 49,4% tenían malformaciones asociadas. Los pacientes con malformaciones asociadas se clasificaron además en grupos con anomalías congénitas múltiples no sindrómicas; Anormalidades cromosómicas; síndromes no cromosómicos incluyendo Townes-Brocks, Walker-Warburg, Ivemark, Klippel-Feil, Pallister-Hall, espectro Facio-auriculo-vertebral, delección 22q11.2; Secuencias, incluyendo OEIS, Pierre Robin y sirenomelia; y asociaciones incluyendo VATER y MURCS. Las malformaciones del sistema urogenital (81,1%) y del sistema esquelético (45,5%) fueron las anomalías congénitas más comunes que se presentaron con ARM en pacientes multiformes malformados sin entidades reconocidas, seguidas de malformaciones del sistema cardiovascular, del sistema digestivo y del sistema nervioso central.<sup>19</sup>

### **1.3.10 Pruebas diagnósticas.**

En el 5 a 10% donde no se establezca el tipo de MAR por datos clínicos, es conveniente realizar estudios de laboratorio y gabinete:

- ⇒ examen completo de orina con búsqueda de células epiteliales intestinales para confirmar el diagnóstico de MAR con fístula a tracto urinario en el caso de neonatos masculinos.<sup>20</sup>
- ⇒ Ultrasonido (USG) perineal, que identifica la distancia entre el saco rectal y la foseta anal con una sensibilidad del 86%. Servirá para valorar la integridad o alteraciones del tracto urinario entre ellos la hidronefrosis, la displasia renal, el megaureter o hidrocolpos.<sup>19</sup> El ultrasonido transperineal es un procedimiento preciso, no invasivo, factible de realizar sin preparación específica del neonato.<sup>20</sup>
- ⇒ Invertograma, método diagnóstico que ha reportado una sensibilidad del 27%; determinando la distancia entre el fondo de saco rectal y periné.<sup>21</sup>
- ⇒ Tomografía axial computada (TAC) de abdomen, que permite visualizar estructuras óseas y musculares, sin embargo no identifica: fístulas recto-urogenitales, ni fondo de saco intestinal. Con desventaja debido a la exposición a radiación.<sup>20</sup>
- ⇒ Resonancia magnética (RM), que identifica el fondo de saco intestinal y en pequeño porcentaje detecta fístulas recto-rogenitales. Sin exposición a radiación.<sup>20</sup>
- ⇒ Los estudios radiográficos que deben practicarse a un recién nacido con MAR son:



- a. El paciente con un rollo en la parte inferior del abdomen y en decúbito ventral, permite elevar la cadera sobre el resto del cuerpo. La placa se tomará en posición lateral con Rayo sobre el trocante mayor, obteniéndose una buena relación del fondo de saco rectal con los puntos óseos importantes. Este estudio debe practicarse a las 16 horas de nacido.<sup>21</sup>
- b. Coeficiente sacro pelviano. Se tomaran placas simples en Antero Posterior y lateral de columna lumbo sacra y pelvis. Se trazará una línea que pase por las crestas iliacas (A), la siguiente en forma paralela de espinas iliacas posteriores (B) y la tercera debe pasar exactamente por el límite inferior del cóccix (C). Los niños normales tienen un coeficiente sacro promedio de BC/BA de 0.7 a 0.8 y los niños con MAR pueden variar desde 0 a 0.3. En estas radiografías se debe analizar la forma del sacro, si está bien formado o deformado, si hay espina bífida, hemivértebras, etc.<sup>21</sup>

### **1.3.11 Tratamiento inicial**

La conducta quirúrgica inicial reviste capital importancia en las MAR. Una decisión equivocada suele ser seguida de secuelas irreversibles que empeoran el pronóstico.<sup>4</sup>

El espectro de las malformaciones anorrectales (MAR), es muy amplio y variado. Puede haber defectos casi imperceptibles, que sólo una detenida y minuciosa inspección del área genital y perineal, permitiría identificarlas; por otro lado hay defectos evidentes a simple vista. Las MAR son de las malformaciones más frecuentes del tubo

digestivo, tal vez después de las del labio y paladar hendido. En México nacen aproximadamente 2 500 000 niños vivos por año y por ende se calcula que hay alrededor de 625 casos nuevos de MAR cada año.<sup>22</sup>

Un recién nacido con MAR puede ser tratado inicialmente como cualquier otro; su control de temperatura, del estado respiratorio y circulatorio, así como el de hidratación, son muy importantes en la reanimación. Una vez reanimado el paciente y controladas las variables mencionadas, se hace una exploración física completa. Una vez diagnosticada, se colocará una sonda gástrica para descomprimir el estómago. Al mismo tiempo se descartará otras anomalías; luego se estudiará la ubicación de la ampolla rectal. Cuando no haya evidencia de meconio, conviene esperar su aparición hasta las 24 o 36 horas de vida. En dicho lapso, el aire deglutido sirve de contraste para el estudio radiológico. La espera es bien tolerada sin distensión abdominal significativa. Si existe MAR sin malformaciones asociadas, la indicación terapéutica es la realización de una colostomía sigmoidea.<sup>4</sup>

Las primeras 24 h de vida de un niño con MAR, son lo más importante y por eso el cirujano pediatra debe: a) Descartar otras malformaciones asociadas; b) decidir el tipo de intervención o de intervenciones necesarias; c) definir la prioridad de cada operación para decidir en qué momento debe realizarse cada una.<sup>22</sup>

Cabe resaltar que es importante considerar un tope de tiempo para realizar el diagnóstico y poder realizar la intervención correspondiente es por ello que se considera como demora en el

diagnostico una vez que se sobrepasan las 48 horas desde el momento del nacimiento.<sup>23</sup>

En un estudio realizado en el Hospital Infantil de Leicester entre los años 1998 – 2005 se encontró que de un total de 52 pacientes, 28 (53%) tuvieron retraso en el diagnóstico de la malformación. Este retraso se asoció con una morbilidad significativa en el 19% y tristemente incluyó dos defunciones (4%), ambas relacionadas directamente con el diagnóstico faltado.<sup>24</sup>

Así también, la Pediatric Surgery International realizó un estudio en el 2010, donde evidenció que de noventa y nueve pacientes con ano imperforado que fueron manejados, 21 presentaron retraso en el diagnóstico (21.21%) con una mediana del día 4, siendo la condición más frecuente la perineal (n = 11).<sup>23</sup>

Es importante descartar la presencia de alguna de las anomalías VACTERL antes de realizar una intervención quirúrgica, pues algunas pueden poner en riesgo la vida del paciente o la función de algún órgano. Los análisis de laboratorio útiles son: biometría hemática, tiempo de coagulación, electrolitos, bicarbonato sérico, gasometría arterial y examen general de orina. Sí no existen malformaciones como cardiopatías o hidronefrosis que causen alteraciones graves y pongan en riesgo la vida del paciente durante la cirugía, se puede realizar la intervención. En caso contrario se

controlará primero la patología que pone en riesgo la vida y posteriormente se realizará la cirugía.<sup>14, 22</sup>

#### 1.4 Formulación del problema

¿Cuáles son los aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales nacidos en el Hospital de Apoyo II – 2 Sullana entre los años 2005 – 2016?

#### 1.5 Justificación del estudio

Las malformaciones anorrectales en los recién nacidos es una patología que con cierta frecuencia se presenta en nuestro país que pone en riesgo la vida de los neonatos debido a las posibles complicaciones que se pueden presentar si no es diagnosticada en su momento. El porcentaje de mortalidad ha ido disminuyendo considerablemente conforme pasan los años debido a los avances en la medicina. Cabe resaltar que a pesar de ello, aún se cuenta con tasas que varían entre 3 y 16%, siendo más altas entre los niños con MAR y otras malformaciones congénitas.<sup>15</sup>

En la actualidad no existen estudios en nuestro medio relacionados a las malformaciones anorrectales, tanto clínicos como epidemiológicos. Es por ello que se realizó dicha investigación para que los profesionales de salud tengan una mejor información que enriquezca su capacidad de manejo oportuno desde antes de la concepción hasta el momento del nacimiento. Asimismo, que concienticen a las madres en cuanto a los aspectos

epidemiológicos resaltantes como factores de riesgo para concebir un producto con malformaciones anorrectales.

Dicho esto, incentivar al Hospital de Apoyo II – 2 a protocolizar la atención de las madres de alto riesgo y de los neonatos con malformaciones anorrectales para el manejo oportuno e inmediato.

#### 1.6 Hipótesis

El trabajo por ser descriptivo no tiene hipótesis.

#### 1.7 Objetivos

##### 1.7.1 Objetivo general

Conocer los aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales nacidos en el Hospital de Apoyo II – 2 Sullana entre los años 2005 – 2016.

##### 1.7.2 Objetivos específicos

⇒ Describir los aspectos clínicos como: sexo, edad gestacional por Capurro, APGAR, Talla, Peso, Perímetro abdominal, perímetro cefálico, polihidramnios, tiempo transcurrido al diagnóstico, tipo de la MAR y anomalías congénitas asociadas de los neonatos con malformaciones anorrectales nacidos en el Hospital de apoyo II – 2 Sullana entre los años 2005 – 2016.

⇒ Describir los aspectos epidemiológicos como antecedente de malformación congénita familiar, edad materna, residencia materna, grado de instrucción, obesidad, paridad, enfermedades maternas, hábitos nocivos maternos y número de controles prenatales de las gestantes de los neonatos con malformaciones anorrectales nacidos en el Hospital de apoyo II – 2 Sullana entre los años 2005 – 2016.

## **II. MÉTODO**

### **2.1 Diseño de Investigación**

#### **2.1.1 Tipo de estudio**

Básica, porque el objetivo de la investigación se emprende para acumular información.<sup>25</sup>

Descriptiva.- no busca evaluar una presunta relación causa-efecto, sino que sus datos son utilizados con finalidades puramente descriptivas.<sup>26</sup>

Observacional.- Se definen como observacionales los estudios en los que el factor de estudio no es controlado por los investigadores, sino que éstos se limitan a observar, medir y analizar determinadas variables en los sujetos.<sup>26</sup>

Transversal.- Los estudios en los que los datos de cada sujeto representan esencialmente un momento del tiempo.<sup>26</sup>

Retrospectivo.- Se consideran retrospectivos los estudios cuyo diseño es posterior a los hechos estudiados, de modo que los datos se obtienen de archivos o registros, o de lo que los sujetos o los médicos refieren.<sup>26</sup>

#### 2.1.2 Diseño de investigación

No experimental, dado que recaba datos sin intentar introducir cambios o introducir tratamiento alguno.<sup>25</sup>

#### 2.1.3 Variables, Operacionalización

Variable: Cualitativa.

Aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales.

#### 2.1.4 Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADO RES	ESCALA DE MEDICIÓN
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina	Condición orgánica, masculina o femenina del paciente	Masculino Femenino	Nominal

		estudiado según la HC.		
Edad gestacional por Capurro	Estimación de la edad del RN, de acuerdo a parámetros fisiológicos ya establecidos.	Estimación de la edad del RN, de acuerdo a los parámetros del test de Capurro evaluados en el examen físico inmediato y que consta en la HC.	Hasta 36 semanas. De 37 – 41 semanas. Mayor igual a 42 semanas.	Intervalo.
APGAR	Escala de puntuación para comprobar el estado de salud del RN.	Escala de puntuación que comprueba estado de Salud del RN tomado al momento de nacimiento.	Puntaje al minuto. Puntaje a los 5 minutos.	De intervalo.
Peso del RN	Medida de ésta propiedad de los cuerpos.	Medida de ésta al momento de realizar antropometría.	Gramos.	De razón.
Talla	Altura de un individuo.	Altura de los RN.	Centímetros.	De razón.



Perímetro abdominal	Medición de la distancia alrededor del abdomen en un punto específico.	Medición de la distancia alrededor del abdomen del RN.	Centímetros	De razón.
Perímetro cefálico	Medición de la circunferencia cefálica desde su parte más ancha.	Medición de la circunferencia cefálica del RN desde su parte más ancha.	Centímetros	De razón.
Antecedente de MAR en la familia.	Malformaciones anatómicas que ocurren en la etapa uterina como antecedente familiar.	Malformaciones anatómicas que ocurren en la etapa uterina como antecedente familiar.	SI NO	Nominal.
Edad materna	Tiempo que ha vivido la persona.	Tiempo que ha vivido la madre del RN.	Años.	De razón.
Residencia materna	Ubicación geográfica donde vive la persona.	Ubicación geográfica donde vive la madre del RN	Urbano. Rural.	Nominal.
Paridad	Número total de embarazos	Número total de embarazos de la madre	Número de embarazo	Ordinal.

		del RN.	s.	
Enfermedades maternas	Alteración del funcionamiento o normal de un órgano y/o sistema de la madre.	Alteración del funcionamiento o normal de un órgano y/o sistema de la madre del RN	Nombre de la patología.	Nominal.
Hábitos nocivos maternos	Comportamiento repetitivo dañino para la salud.	Comportamiento repetitivo dañino para la salud de la madre del RN.	Tabaquismo. Alcoholismo. Consumo de drogas.	Nominal.
Polihidramnios	Aumento del volumen normal de líquido amniótico.	Aumento del volumen normal de líquido amniótico registrado en HC perinatal del RN.	SI NO	Ordinal.
Controles prenatales	Cuidado médico de forma periódica durante la gestación.	Cuidado médico de forma periódica durante la gestación de la madre.	Insuficientes. Adecuados.	Nominal.
Tiempo transcurrido o al	Tiempo de vida transcurrido	Tiempo de vida transcurrido	Horas.	Ordinal.

momento del diagnóstico	desde el nacimiento hasta el momento de definir la patología.	desde el nacimiento hasta el momento de definir la patología del RN.		
Tipo de MAR diagnóstica	Patología definitiva dada por el médico evaluador con respecto a la clasificación de las MAR.	Patología definitiva que padece el RN dada por el médico evaluador con respecto a la clasificación de las MAR.	Nombre de la patología.	Nominal.
Anomalías congénitas asociadas	Alteraciones anatómicas encontradas al momento del nacimiento.	Alteraciones anatómicas encontradas al momento del nacimiento además de la MAR en el RN.	Fístula perineal. Fístula recto – uretral. Fístula recto – vesical. Fístula recto – vestibular. Cloaca persistente. Ano imperforado sin	Nominal.

			fístula. Atresia rectal – estenosis rectal	
Obesidad materna	Aumento del IMC materno por encima de valores normales.>= 25.	Aumento del IMC de la madre del RN, por encima de valores normales.>= 25.	SI NO	Nominal.
Grado de instrucción materna	Grado más elevado de estudios realizados o en curso.	Grado más elevado de estudios realizados por la madre del RN.	Analfabet o Primaria Secundari a Superior	Ordinal.

## 2.2 Población y muestra

Población: todos los recién nacidos con diagnóstico de malformación anorrectal nacidos en el Hospital de apoyo II – 2 Sullana.

Muestra: recién nacidos con diagnóstico de malformación anorrectal nacidos en el Hospital de apoyo II – 2 Sullana entre los años 2005 – 2016.

Se obtuvo mediante una revisión de historias clínicas neonatales, obteniendo 41 casos.

Técnica de muestreo: no probabilístico.

Unidad de análisis: cada una de las historias clínicas de los neonatos con diagnóstico de malformación anorrectal entre los años 2005 – 2016.

Criterios de selección:

- Criterios de inclusión: neonatos nacidos en el hospital de apoyo II – 2 Sullana en el periodo 2005 – 2016 con historia clínica completa y con diagnóstico de malformación anorrectal.
- Criterios de exclusión: neonatos referidos, nacidos en otros establecimientos de Salud con diagnóstico de MAR; natimueertos e hijos de madres fallecidas en el momento del parto.

### 2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Técnica: toma de los datos de las historias clínicas de los neonatos con malformación anorrectal y anotar en la base de recolección de datos hecha por el autor.

Instrumento: Base de recolección de datos en el que constan todas las variables de estudio (Anexo 1).

Validez: Para determinar la consistencia del instrumento, éste se sometió a juicio de expertos, solicitando el aporte de expertos acreditados en el conocimiento de las variables y de la investigación, quienes brindaron información y valoración del instrumento correspondiente a las variables en estudio.

#### Validez externa

El instrumento se sometió a la validez de expertos que se refiere al grado en que aparentemente un instrumento de medición mide la variable en cuestión, de acuerdo con expertos en el tema (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 201, 204)<sup>30</sup>. El equipo de expertos validadores estuvo conformado por: 5 médicos con especialidad y experiencia en el tema.

#### Validez interna

Se verificó que el instrumento fuera construido desde la concepción teórica desglosándose en variables, indicadores y escalas de medición así como el establecimiento del sistema de evaluación en base al objetivo de investigación.

#### Validez del constructo

Este procedimiento se efectuó en base a la teoría de Hernández et al (2010, p. 203) quien precisa que "... la validez del constructo debe explicar cómo las mediciones del concepto o variable se vinculan de manera congruente con las mediciones de otros conceptos relacionados teóricamente" <sup>29</sup>. Por ello, el instrumento fue elaborado en base a una teoría y responde al objetivo de la investigación, se operacionalizó en variables, indicadores y escalas de medición.

La validez de los instrumentos está dada por el juicio de expertos y se corrobora con la validación de los cuestionarios que presentan resultados favorables en el juicio de expertos.

Tabla

*Validez del instrumento* Aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales.

Validador	Resultado
Dr. Julio Lozada Castillo	Aplicable
Dr. Jorge Salazar Quijandría	Aplicable
Dr. Mario de Lama Li	Aplicable
Dr. Luis Manrique Nole	Aplicable
Dr. Jhon Gamarra Vilela	Aplicable

*Nota:* La fuente se obtuvo de los certificados de validez del instrumento.

## 2.4 Métodos de análisis de datos

Se empleó la estadística descriptiva. Para el análisis descriptivo se utilizó el análisis de los datos mediante frecuencias, la media y desviación estándar.

Los análisis estadísticos se realizaron con el programa Statistical Package for Social Sciences en su versión 22.0. Asimismo se utilizó para la sistematización de los datos con el paquete de Microsoft Office, específicamente, Microsoft Excel, que es un programa integrado que combina en un solo paquete una hoja de cálculo.

## 2.5 Aspectos éticos

Se solicitó la aprobación al Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad César Vallejo y al director del IESS de Piura, a quién se le proporcionó información sobre los objetivos del estudio además se le dio a conocer que la información es estrictamente confidencial y que no serán utilizados los nombres, ni datos particulares en otros trabajos, ni serán expuestos de ninguna forma, únicamente la información será revisada por el director de esta investigación.



### III. RESULTADOS

TABLA 1

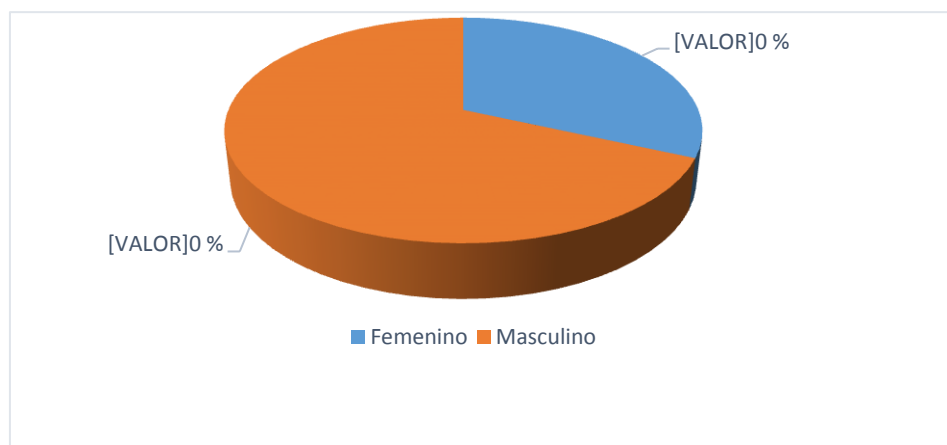
Distribución de casos de Malformaciones Anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según sexo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Femenino	13	31,70	31,7
Masculino	28	68,30	100,0
Total	41	100,0	

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo  
II-2 Sullana.

GRÁFICO 1

Distribución de casos de Malformaciones Anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según sexo.



Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 1 y gráfico 1 se observa que de los neonatos con malformaciones anorrectales nacidos en el Hospital de Apoyo II – 2 Sullana durante el periodo 2005 – 2016, el sexo masculino es el más frecuente y constituyó más de la mitad de la muestra con un número total de 28 neonatos que equivale a un porcentaje de 68.30%. Estos resultados son corroborados por otros autores con cifras similares con porcentajes que oscilan entre 58,3 – 77 %, según estudios en México, Buenos Aires y África.

TABLA 2

Distribución de casos de malformación anorrectal registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según la edad gestacional por Capurro.

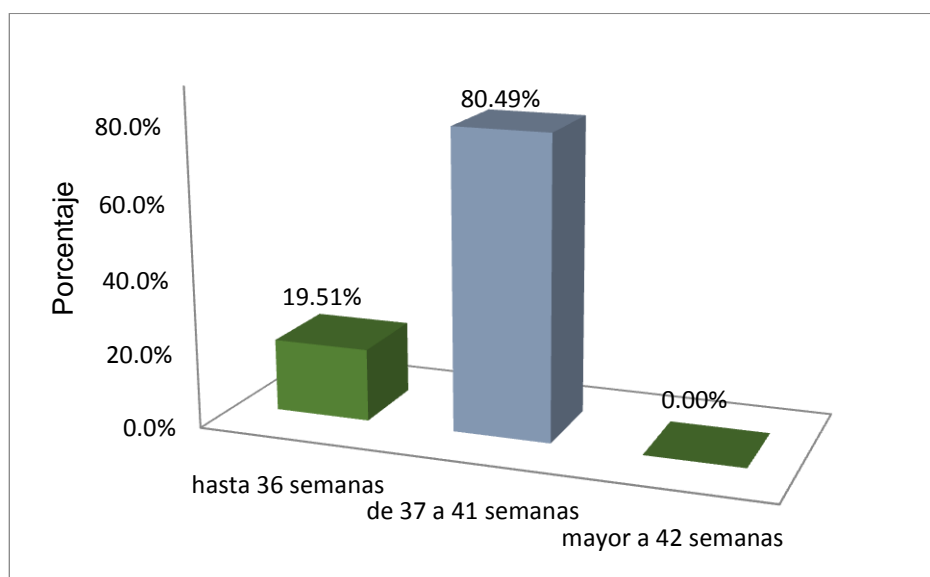
Edad gestacional por Capurro.	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
hasta 36 semanas	8	19.51	19.51
de 37 a 41 semanas	33	80.49	100.00
mayor a 42 semanas	0	0.00	100.00

Total	41	100.00
-------	----	--------

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

GRÁFICO 2

Distribución de casos de malformación anorrectal registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según la edad gestacional por Capurro.



Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 2 y gráfico 2 se observa que el 80.49% de los neonatos con malformaciones anorrectales fueron a término dentro del rango de 37 a 41

semanas, mientras que el 19.51% fueron prematuros con una edad gestacional por debajo de las 36 semanas. No se encontró ningún reporte con una edad gestacional mayor a 42 semanas. En la literatura revisada no se ha encontrado el dato específico de la relación de una variación en la edad gestacional con la predisposición a malformaciones anorrectales

TABLA 3

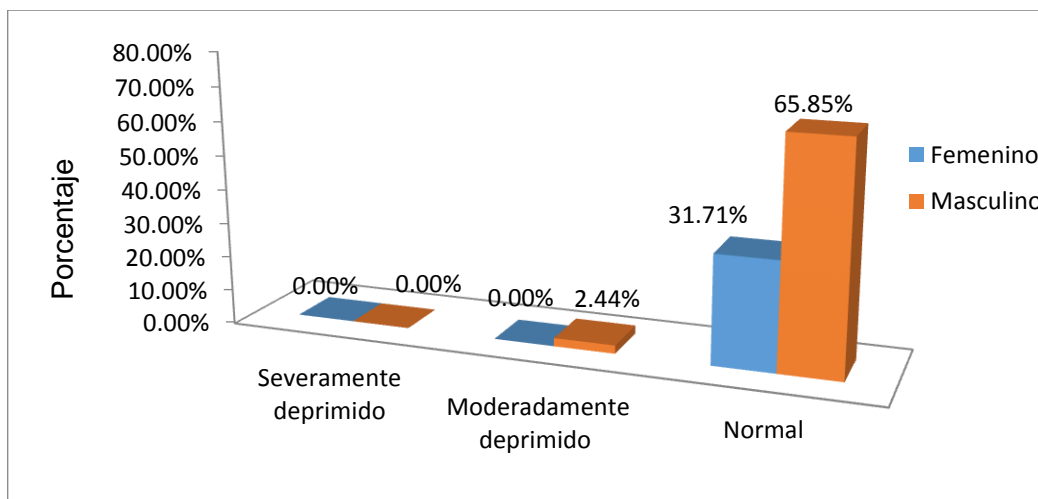
Distribución de casos de malformación anorrectal registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según APGAR.

Sexo	APGAR							
	Severamente Deprimido		Moderadamente deprimido		Normal		Total	
	N	%	N	%	n	%	N	%
Femenino	0	0.00	0	0.00	13	31.71	13	31.71
Masculino	0	0.00	1	2.44	27	65.85	28	68.29
TOTAL	0	0.00	1	2.44	40	97.56	41	100.00

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

GRAFICO 3

Distribución de casos de malformación anorrectal registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según APGAR.



Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 3 y gráfico 3 se observa que los neonatos con MAR de sexo femenino y masculino presentaron un APGAR normal (97.56%), casi la totalidad de los casos, excluyéndose un 2.44% que fue moderadamente deprimido y del sexo masculino, sin mayor relevancia. El APGAR es otro de los datos no especificados en los diferentes estudios realizados anteriormente

TABLA 4

Distribución de casos de malformación anorrectal registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según la somatometría.

		Peso (gr)	Talla (cm)	Perímetro Cefálico (cm)	Perímetro Abdominal (cm)
N	Válido	41	41	41	38
	Perdidos	0	0	0	3
	Media	3036.59	48.32	32.70	30.70
	Desviación estándar	595.33	2.98	1.73	1.73
	Mínimo	1450.00	39.00	26.50	28.00

Máximo	4220.00	52.00	39.00	36.00
--------	---------	-------	-------	-------

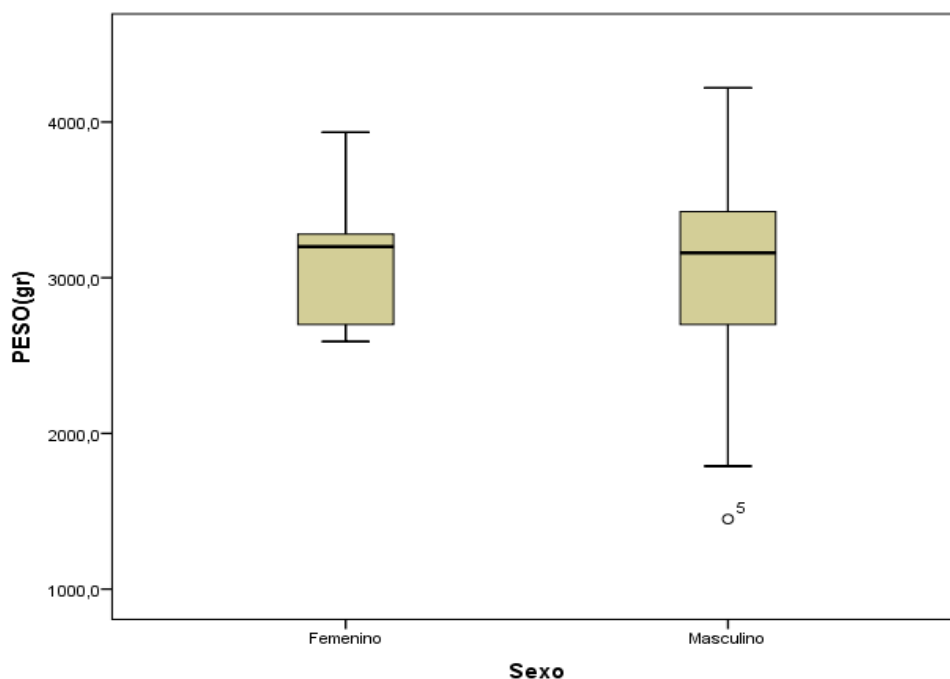
Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 4 se observa que el peso promedio de los neonatos con malformaciones anorrectales fue de 3036.59 gramos, la talla promedio a 48.32 centímetros, el perímetro cefálico promedio a 32.70 centímetros y el perímetro abdominal promedio a 30.70 centímetros.

La literatura nos habla acerca del hallazgo de un peso dentro del rango normal, lo que es similar en este estudio; el perímetro abdominal aumentado en casos de fístula recto – vesical; y solo se encuentra alteración de las otras variables en caso de alguna malformación congénita asociada que los involucre.

#### GRÁFICO 4

Distribución de peso por sexo de los niños con malformación anorrectal nacidos en el hospital de apoyo II-2 Sullana, 2005-2016.



Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

Según la tabla 4 y el gráfico 4 de los 41 neonatos con malformación anorrectal nacidos en el Hospital de Apoyo II- 2 Sullana, durante el período 2005-2016 se observa que:

De los 13 neonatos (31,70%) de sexo femenino, el 75% tienen un peso de 3300 gr. o menos; mientras que el 25% de los neonatos tiene un peso menor de 2800 gr. El peso promedio fue de 3121 gr. aproximadamente. El máximo peso fue de 3935 gr. y el menor de 2590 gr.

De los 28 neonatos (68,30%) de sexo masculino, el 75% tienen un peso 3 200 gr. o menos; mientras que el 25% de los neonatos tiene un peso menor de 2 800 gr. El peso promedio fue de 2997 gr. aproximadamente. El máximo peso fue de 4 220 gr. y el menor de 1 450 gr.

TABLA 5

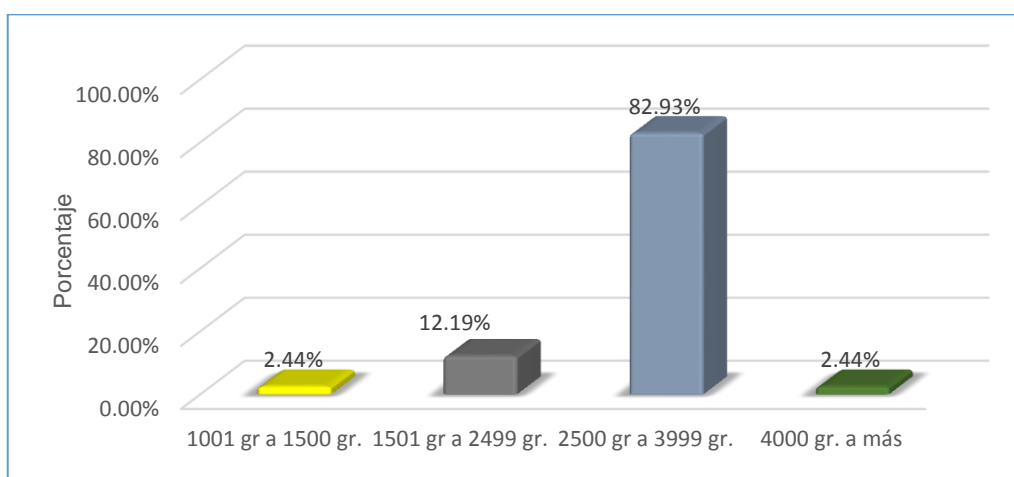
Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según el peso.

Peso	Frecuencia	Porcentaje (%)
1001 gr. a 1500 gr.	1	2.44
1501gr. a 2499 gr.	5	12.20
2500 gr. a 3999 gr.	34	82.93
4000 gr. a más	1	2.44
Total	41	100.00

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

GRÁFICO 5

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según el peso.



Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 5 y gráfico 5 se observa que de los neonatos con malformaciones anorrectales 82.93% se encuentran dentro del rango de peso de 2500 – 3999 gr, equivalente a neonatos con adecuado peso al nacer, mientras que un 2.44% se encuentra dentro del rango de 1001 – 1500 gr y otro 2.44% del rango de 4000 gr a más, equivalentes a muy bajo peso al nacer y recién nacidos macrosómicos, respectivamente.

TABLA 6

Distribución de la existencia de polihidramnios por sexo de los niños con malformación anorrectal registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016.

		POLIHIDRAMNIOS		Total
		No	Si	
Sexo	Femenino	13	0	13
		31,70%	0,00%	31,70%
	Masculino	23	5	28

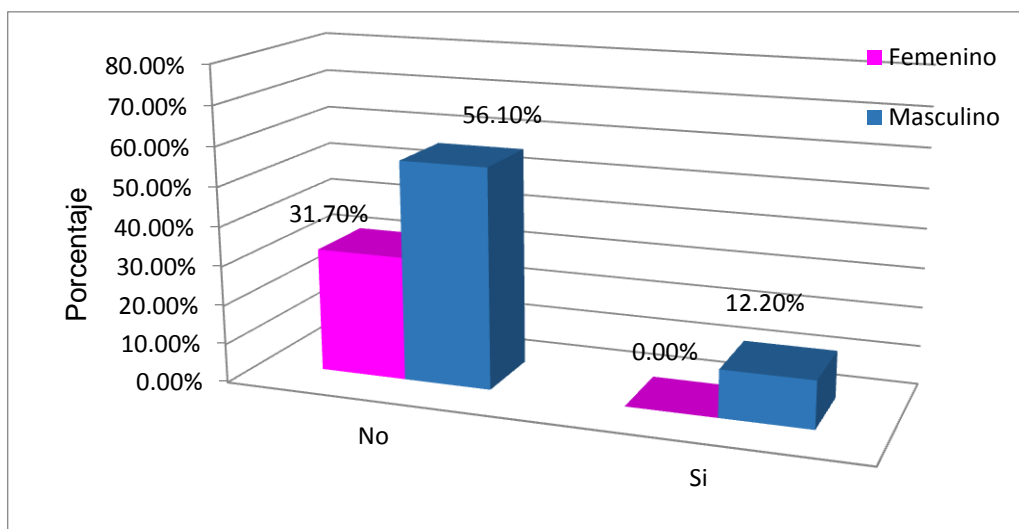


	56,10%	12,20%	68,30%
	36	5	41
Total	87,80%	12,20%	100,00%

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

GRÁFICO 6

Distribución de la existencia de polihidramnios por sexo de los niños con malformación anorrectal registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016.



Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 6 y gráfico 6 se observa que de los 41 casos de neonatos con malformaciones anorrectales, 5 de ellos y todos de sexo masculino nacieron de

madres con Polihidramnios lo que equivale al 12.2%, siendo que el 87.80% sus madres no presentaron esta patología.

Polihidramnios, entidad presente generalmente en gestaciones con probable riesgo de fetos con malformaciones del sistema nervioso central y gastrointestinales; al ser las MAR consideradas dentro de las gastrointestinales, existe probabilidad de relación, sin embargo no se encontró evidencia suficiente.

TABLA 7

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según el tiempo transcurrido al momento del diagnóstico.

Tiempo diagnóstico (horas)	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
Al nacimiento	17	41.46	43.93
1/2 hora	1	2.44	48.78
1 hora	2	4.88	56.10
2 horas	3	7.32	58.54
3 horas	1	2.44	65.85
5 horas	3	7.32	68.29
10 horas	1	2.44	73.17
15 horas	2	4.88	82.93
24 horas	4	9.76	92.68
48 horas	4	9.76	95.12
72 horas	1	2.44	97.56
216 horas	1	2.44	100.00

336 horas	1	2.44
Total	41	100.00

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 7 se observa que solo el 41.46% de los neonatos con MAR se diagnosticaron al momento del nacimiento y que el 58.54% se diagnosticó en horas posteriores. Incluso, en 2.44% se diagnosticó a las 336 horas, equivalente a 14 días.

Considerando demora en el diagnóstico a partir de las 48 horas, se observa que un 17.08% se encuentran dentro de ese rango. El máximo tiempo según la mayoría de literaturas revisadas fue de 8 días, pero un estudio realizado en África informó acerca de un tiempo máximo de 28 días.

TABLA 8

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según el tipo de MAR por sexo.

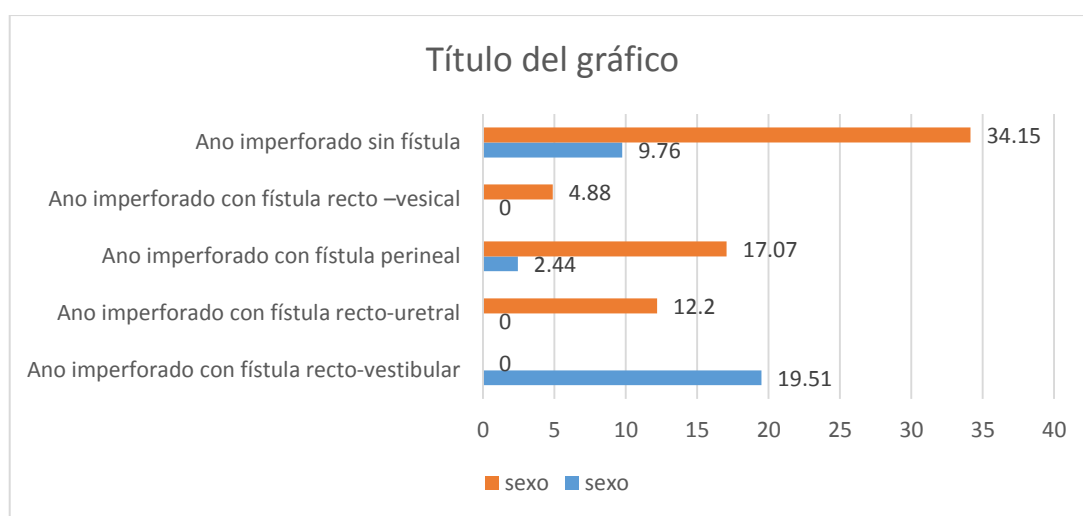
Tipo de diagnóstico de la malformación anorrectal	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	n	%	N	%
Ano imperforado con fístula recto-vestibular	8	19.51	0	0.00	8	19.51
Ano imperforado con fístula recto-uretral	0	0.00	5	12.20	5	12.20
Ano imperforado con fístula perineal	1	2.44	7	17.07	8	19.51
Ano imperforado con fístula recto	0	0.00	2	4.88	2	4.88

-vesical						
Ano imperforado sin fístula	4	9.76	14	34.15	18	43.90
Total	13	31.71	28	68.29	41	100.00

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

### GRÁFICO 7

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según el tipo de MAR por sexo.



Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 8 y gráfico 7 se observa que el tipo de diagnóstico de MAR en el sexo masculino fue ano imperforado sin fistula con un 34.15%, mientras que en el sexo femenino fue ano imperforado con fístula recto – vestibular con 19.51%.

Según estudios, los defectos más comunes que se encuentran en el sexo femenino son la fístula recto - uretral y la recto – vestibular; y en el sexo masculino la fístula recto - uretral y fístula perineal, mientras que el ano imperforado sin fístula es un trastorno infrecuente y se presenta solo en un 5% de todos los casos.

TABLA 9

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según las anomalías congénitas asociadas por sexo.

ANOMALIAS CONGENITAS ASOCIADAS	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
No	12	29.27	19	46.34	31	75.61
Síndrome de Down	1	2.44	1	2.44	2	4.88
Dismorfismo	0	0.00	1	2.44	1	2.44
Sindactilia, CCA, malformaciones, óseas múltiples	0	0.00	1	2.44	1	2.44
Criptorquidia bilateral, atresia esofática, agenesia auricular.	0	0.00	1	2.44	1	2.44
Polidactilia	0	0.00	1	2.44	1	2.44

CCA	0	0.00	2	4.88	2	4.88
Síndrome de Down, CCA	0	0.00	1	2.44	1	2.44
Macrocefalia	0	0.00	1	2.44	1	2.44
Total	13	31.71	28	68.29	41	100.00

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 9 se observa que de los 41 casos en estudio, 31 de ellos equivalentes a 75.61% no tienen anomalías congénitas asociadas. 21.95% presentaron malformaciones congénitas asociadas y todas éstas ocurrieron en el sexo masculino. De los casos que presentaron malformaciones congénitas asociadas, siete se asociaron a solo una de ellas, tres a más de una.

La anomalía asociada más frecuente fue la CCA que se presentó en 4 casos (9.76%), seguida del Síndrome de Down en 3 casos (7.32%), datos similares a la literatura revisada.

TABLA 10

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según el antecedente de malformación congénita en la familia.

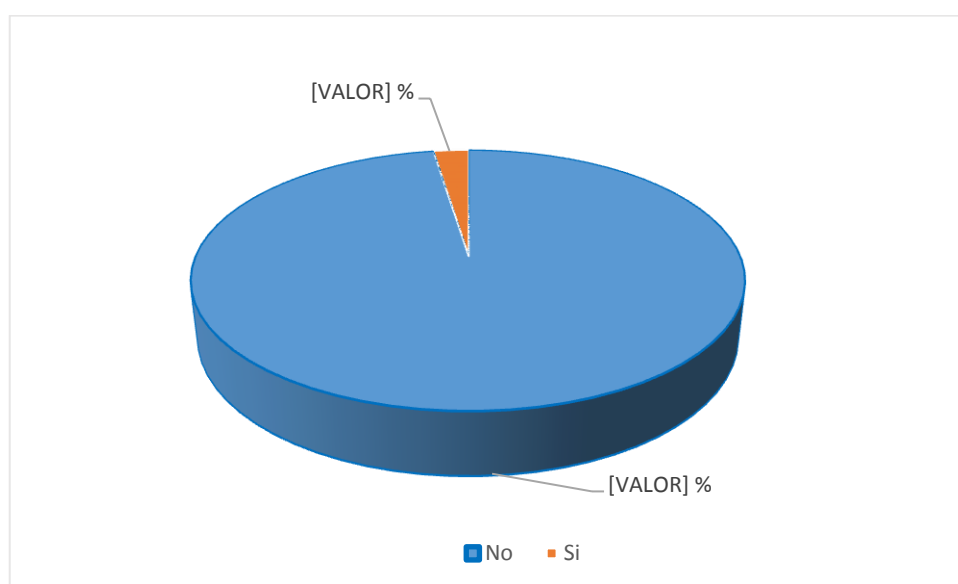
Antecedentes	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
No	40	97.56	97.56
Si	1	2.44	100.00

Total	41	100.00
-------	----	--------

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

## GRÁFICO 8

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según el antecedente de malformación congénita en la familia.



Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 10 y gráfico 8 se observa que el 2.44% tuvo antecedente de malformación congénita en la familia, similar a la literatura con un 1.44%, valor encontrado que se evidencia más alto el cual podría estar relacionado a otros factores sobre todo epidemiológicos como el lugar de residencia y ocupación que la literatura nombra como riesgos para el padecimiento de esta patología.

TABLA 11

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según la edad materna.

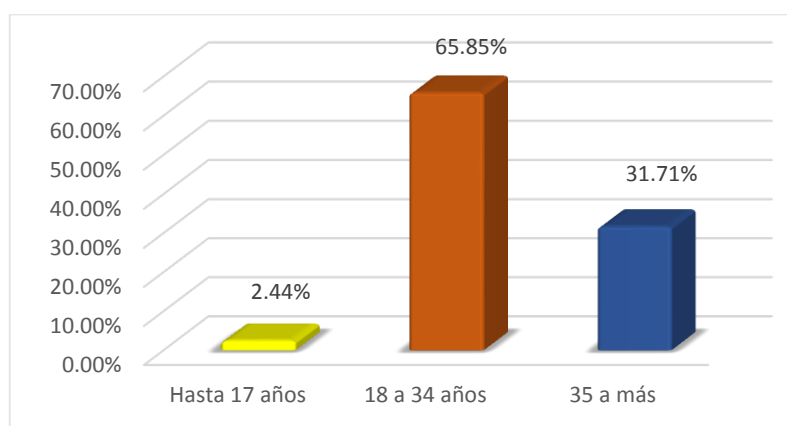
Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
Hasta 17 años	1	2.44	2.44
18 a 34 años	27	65.85	68.29
35 a más	13	31.71	100.00
Total	41	100.00	

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

GRÁFICO 9

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según la edad materna.





Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 11 y gráfico 9 se observa que las madres que han tenido neonatos con MAR tienen una edad entre 18 a 34 años con un 65.85%, dato muy similar a los de la literatura.

TABLA 12

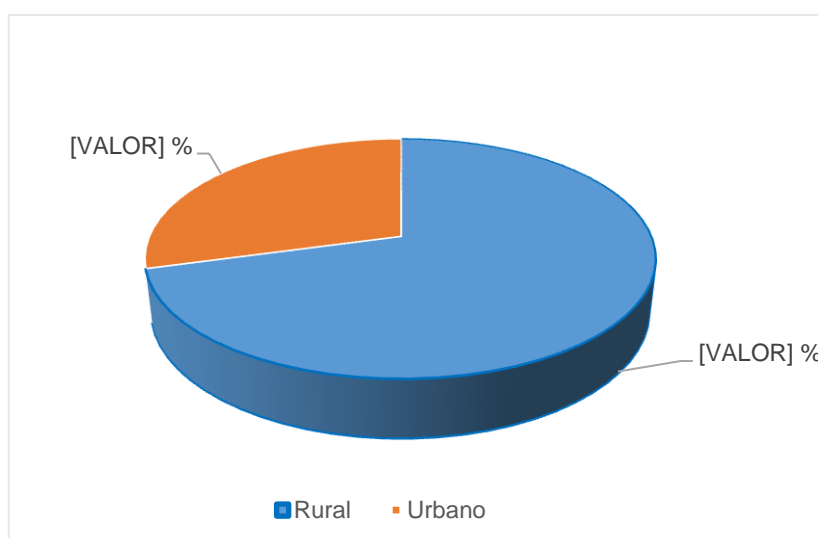
Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según la residencia materna.

Residencia	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
Rural	29	70.73	70.73
Urbano	12	29.27	100.00
Total	41	100.00	

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

GRÁFICO 10

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según la residencia materna.



Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 12 y gráfico 10 se observa que las madres que han tenido hijo con alguna malformación anorrectal provienen del área rural en un 70,33%, mientras que las que residen en el área urbana es de 29,77%.

El lugar de residencia materna, sumamente relevante por las condiciones a las que se encuentran expuestas. En áreas rurales aumenta 2.92 veces el riesgo de malformaciones, sin descartar las áreas urbanas con sus respectivos factores.

TABLA 13

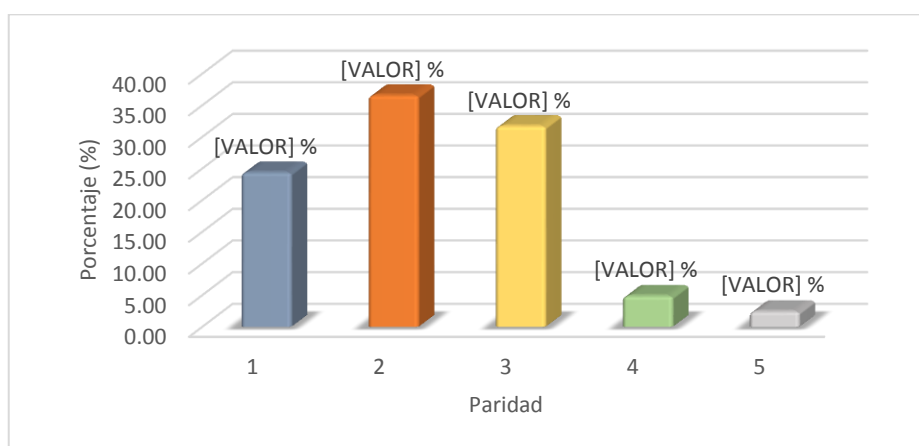
Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según la paridad.

Paridad	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
1	10	24.39	24.39
2	15	36.59	60.98
3	13	31.71	92.68
4	2	4.88	97.56
5	1	2.44	100.00
Total	41	100.00	

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

GRÁFICO 11

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según la paridad.



Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 13 y gráfico 11 se observa que las MAR ocurrió con mayor frecuencia en multigestas en un porcentaje de 75.61%, mientras que en las primigestas fue de un 24.39%.

Se consideró la paridad como aspecto epidemiológico para ver si la frecuencia era mayor en primigestas o multigestas, datos que no son factibles contrastar dado que en la literatura revisada no fue un aspecto evaluado.

TABLA 14

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según las enfermedades maternas.

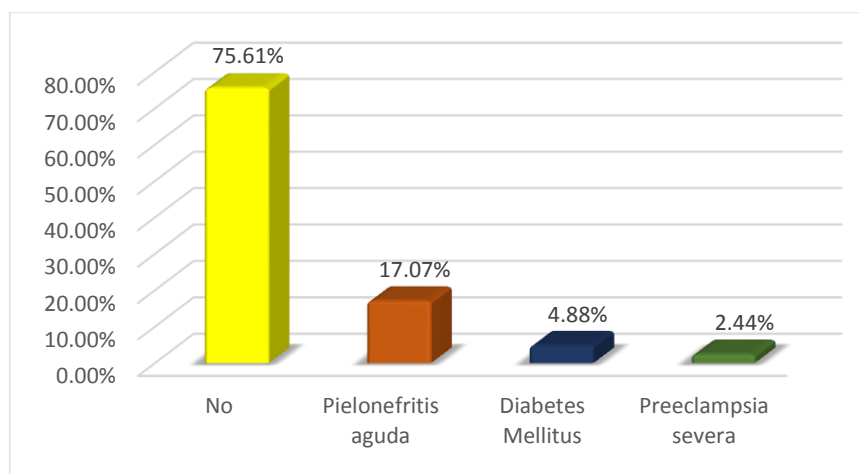
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
No	31	75.61	75.61
Pielonefritis aguda	7	17.07	92.68

Diabetes Mellitus	2	4.88	97.56
Preeclampsia severa	1	2.44	100.00
Total	41	100.00	

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

## GRÁFICO 12

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según las enfermedades maternas.



Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 14 y gráfico 12 se observa que hubo gestación acompañada de enfermedades maternas, de las cuales la más frecuente Pielonefritis aguda con

un porcentaje equivalente a 17.07%, seguida de Diabetes Mellitus con un 4.88% y Preeclampsia severa en un 2.44%.

Además hubo gestación sin enfermedades maternas asociadas con neonatos con MAR en un 71.61%.

La literatura habla de la exposición a infecciones acompañadas de fiebre y la predisposición a MAR, con mayor prevalencia las enfermedades víricas que pueden atravesar la barrera placentaria y provocar malformaciones congénitas. Asimismo, se ha demostrado que la prevalencia de defectos congénitos en diabéticas alcanza un 10%.

TABLA 15

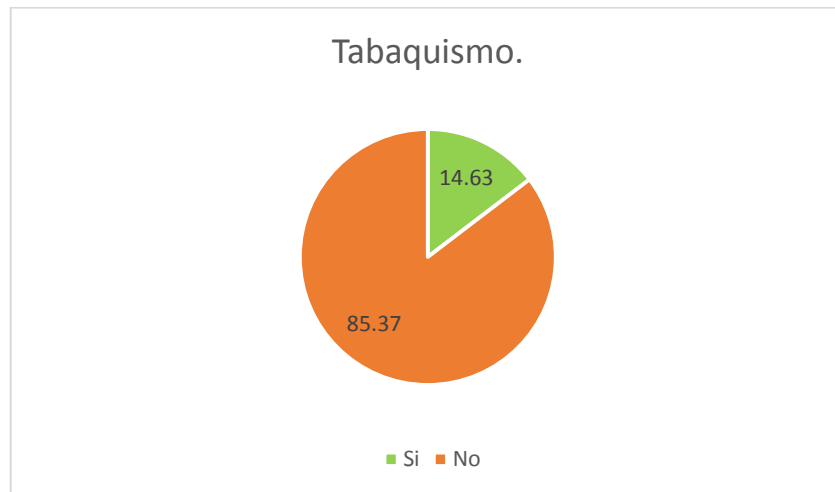
Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según los hábitos nocivos maternos.

Tabaquismo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	6	14.63
No	35	85.37
Total	41	100

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

### GRÁFICO 13

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según los hábitos nocivos maternos.



Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 15 y gráfico 13 se observa que las madres de los neonatos con MAR no tenían hábitos nocivos en un 85.37%, mientras que un 14.63% tenían como hábito al tabaquismo. Según la literatura se encuentra presente el tabaquismo hasta en un 3.57% en madres con hijos malformados.

### TABLA 16

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según los controles prenatales.

Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
------------	------------	------------

	(%)	(%)	acumulado
Insuficientes	22	53.66	53.66
Adecuados	19	46.34	100.00
Total	41	100.00	

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

GRÁFICO 14

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según los controles prenatales.



Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 16 y gráfico 14 se observa que las madres de neonatos con MAR, tuvieron controles prenatales insuficientes en un 53.66%, mientras que hubieron 46.34% con controles prenatales adecuados. La literatura nos indica que el hecho de tener menos de 5 CPN aumenta el riesgo hasta 2 veces de que el neonato padezca de MAR.



TABLA 17

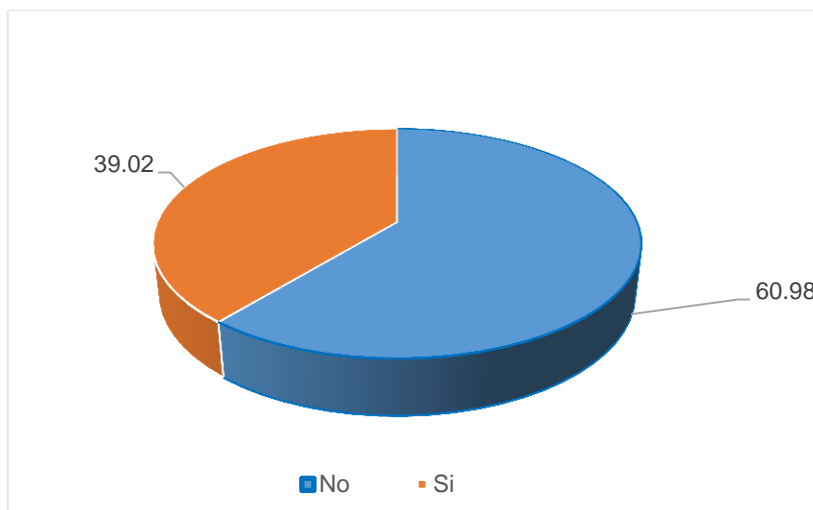
Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según obesidad materna.

Obesidad materna	Frecuencia (%)	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
No	25	60.98	60.98
Si	16	39.02	100.00
Total	41	100.00	

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

GRÁFICO 15

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según obesidad materna.



Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 17 y gráfico 15 se observa que las madres de neonatos con MAR no fueron obesas en un 60.98% mientras que un 39.02% si lo fueron durante la gestación.

En un estudio realizado en Trujillo se encontró que la frecuencia de obesidad pregestacional materna en los pacientes con y sin malformaciones congénitas fue de 13 y 4% respectivamente; por tanto se concluyó en que la obesidad pregestacional si es un factor de riesgo para fetos malformados.

TABLA 18

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según el grado de instrucción materna.

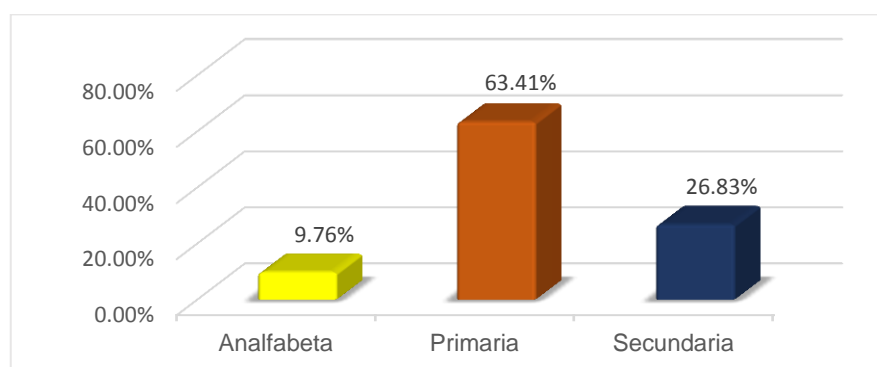
Grado de Instrucción materna	Frecuencia	Porcentaje (%)
Analfabeta	4	9.76
Primaria	26	63.41

Secundaria	11	26.83
Total	41	100.00

Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

GRÁFICO 16

Distribución de casos de malformaciones anorrectales registrados en el HAS II – 2 desde 2005 hasta 2016 según el grado de instrucción materna.



Fuente: Historias Clínicas del Servicio de pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

En la tabla 18 y gráfico 16 se observa que las madres de neonatos con MAR tuvieron un grado de instrucción Primaria en un 63.41%, mientras que un 9.76% fueron analfabetas, datos que se asemejan a los de la literatura.

#### **IV. DISCUSIÓN**

En el presente estudio realizado en neonatos con malformaciones anorrectales en el Hospital de Apoyo II – 2 Sullana durante el periodo 2005 – 2016, se ha encontrado un ligero predominio en pacientes del sexo masculino con un 68.3%. Estos resultados son corroborados por otros autores con cifras similares en el mismo sexo con porcentajes que oscilan entre 58,3 – 77 %. <sup>1, 3, 27</sup>

En la literatura revisada no se ha encontrado el dato específico de la relación de una variación en la edad gestacional con la predisposición a malformaciones anorrectales, encontrando en este estudio mayor número de casos de neonatos con MAR dentro del rango de 37 a 41 semanas, en un porcentaje de 80.49%, sabiendo que este rango de edad gestacional no incluye la prematuridad ni la postmadurez.

El APGAR es otro de los datos no especificados en los diferentes estudios realizados anteriormente, encontrando en este trabajo que

ambos sexos presentaron un APGAR normal en un 97.56%, casi la totalidad de los casos, excluyéndose un 2.44% que fue moderadamente deprimido y del sexo masculino, sin mayor relevancia.

En cuanto a la evaluación de la somatometría en los recién nacidos, el peso de los neonatos afectados, según la literatura encontrada habla acerca del hallazgo de un peso dentro del rango adecuado, lo que es similar al resultado de este estudio en donde se encontró un peso promedio de 3036.59 gr, valor considerado dentro del rango de peso normal (2500 – 3999 gr).<sup>1</sup>

Se rescata el dato de peso por rangos para determinar muy bajo peso, bajo peso, normal y macrosomía, en donde se encontró que de los neonatos estudiados 82.93% estaban dentro del rango de peso normal (2500 – 3999 gr) y solo un 2.44% (1 caso) fue de muy bajo peso y otro 2.44% (1 caso) fue macrosómico.

No se encontró información acerca de la variación de los demás datos de la somatometría, solo en caso si hubiese alguna malformación congénita asociada que altere dichos valores, como la talla que puede verse involucrada en caso de malformaciones de extremidades<sup>4</sup>, como es el caso hallado en este estudio de un neonato con malformaciones óseas múltiples, además de alteraciones neurológicas bien sea el caso de macrocefalia encontrado en el estudio que alterará el valor del perímetro cefálico, que al ser casos únicos no varían significativamente el promedio total de estos parámetros.

El perímetro abdominal registrado en la mayoría de historias clínicas perinatales fue un promedio de 30.70 centímetros, dato que se considera dentro de los valores normales que no concuerda con el dato

encontrado por otros autores quienes indican que sobretodo en ano imperforado con fistula recto – vesical si presentan distensión abdominal dentro de las primeras 12 a 24 horas de vida.<sup>4</sup>

Como conocimiento básico sabemos que la aparición de Polihidramnios en las gestantes es un indicador probable de malformaciones congénitas, sobretodo del sistema nervioso central y gastrointestinales. Gomella<sup>8</sup> nos habla que, al ser las MAR un conjunto de patologías que afecta al sistema gastrointestinal, existe la probabilidad de relación entre Polihidramnios con esta enfermedad. Se buscó estudios donde lo comprueben pero no se encontró información específica a las MAR.

En el estudio que se realizó tampoco se encontraron datos sugestivos de lo anteriormente descrito, ya que hubo un 87.8% de madres que no presentaron Polihidramnios.

En relación al tiempo transcurrido para hacer el diagnóstico definitivo del tipo de MAR, las literaturas revisadas informan que el tiempo osciló entre uno a ocho días como máximo<sup>1</sup>. En este estudio se encontró que un 41,46% fue diagnosticado al momento del nacimiento y que un 58,54% se diagnosticó en horas posteriores, siendo la máxima hasta 336 horas (2.44%) equivalentes a 14 días que correspondió a un solo caso con fístula y que su estadía hospitalaria se prolongó por prematuridad.

Tomando como concepto que se considera como demora en el diagnóstico a partir de las 48 horas de nacido podemos observar que el 17.08% se encuentra dentro de ese rango, con un mayor porcentaje de morbilidad neonatal. Revisando la literatura se encuentra que este dato oscila entre el 21.21 – 53%.<sup>23, 24</sup>

En base a los conocimientos, sabemos que dentro de una clasificación encontramos al ano imperforado con y sin fístula. De estos, el ano imperforado sin fístula es un trastorno infrecuente y se presenta solo en un 5% de todos los casos.<sup>3</sup> Dentro de la clasificación se dividen según el sexo. Dicho esto, los defectos más comunes que se encuentran en el sexo femenino son la fístula recto - uretral y fístula recto - vestibular. La fístula recto - uretral es la forma más frecuente en el sexo masculino, seguida por la fístula perineal.<sup>4</sup> Contrastando estos datos con los hallazgos, en el sexo femenino fue el ano imperforado con fístula recto – vestibular la forma más frecuente en un 19.51% lo cual concuerda con la literatura anteriormente descrita, mientras que en el sexo masculino fue el ano imperforado sin fístula en un 34.15%, dato que difiere con los antecedentes con un aumento de porcentaje de 5% que nos describe la literatura, a un 34.15% que fue lo que se encontró.

En cuanto a las malformaciones congénitas asociadas, la literatura nos muestra acrónimos relacionados a las MAR como VACTER, OEIS, MURCS; además de las cromosomopatías y otros síndromes menos frecuentes, que ocupan un porcentaje no mayor de 8 – 10%.<sup>4</sup>

En un estudio retrospectivo realizado en México en el año 2013 hubieron 17 casos (23.6%) con anomalías asociadas; dos varones y una niña tenían Síndrome de Down, 4 casos con cardiopatía, dos con dismorfismo, hidrocefalia, riñón en herradura, páncreas anular, sindactilia, polidactilia, doble sistema colector, agenesia digital y hemivértebras en saco<sup>1</sup>. En este estudio encontramos 10 casos (21.95%) que presentaron malformaciones congénitas asociadas, siete se asociaron solo a una de ellas entre las que encontramos al Síndrome de Down, dismorfismo, polidactilia, macrocefalia y CCA. Tres se asociaron a más de una anomalía congénita entre las que destacan la

sindactilia, malformaciones óseas múltiples, criptorquidia bilateral, atresia esofágica y agenesia auricular; algunas de éstas iguales a las del estudio anteriormente descrito. La anomalía asociada más frecuente fue la CCA que se presentó en 4 casos (9.76%), seguida del Síndrome de Down en 3 casos (7.32%), resultados que contrastan con el mismo valor en el estudio anterior.

En relación al antecedente de MAR en la familia, un 1,4% de los pacientes cumplen con este ítem.<sup>13, 14</sup> En este estudio se observa un 2.44% que tuvieron dicho antecedente, valor que se evidencia más alto el cual podría estar relacionado a otros factores sobre todo epidemiológicos como el lugar de residencia y ocupación que la literatura nombra como riesgos para el padecimiento de esta patología.

En el 2005 en Cuenca, se encontró que la maternidad mayor a los 35 años muestra un riesgo 2.43 veces mayor de tener un hijo con MAR. Entre sus resultados se evidenció que la mayoría de casos se encontraba en el rango intermedio con un 65.22%.<sup>6</sup> En el Perú, para hablar de embarazo de riesgo, se hace uso de las etapas de vida definidas por MINSA, las cuales se clasifican en rangos de edad: hasta los 17 años, de 18 a 34 años y de 35 años a más. Usando estos parámetros en el presente estudio se encontró que las madres que han tenido neonatos con MAR tienen una edad entre 18 a 34 años (rango intermedio) en un 65.85% lo que refleja similitud.

El lugar donde residen las madres también es considerado un factor de riesgo. En las madres de las zonas rurales aumenta 1.1 veces el riesgo debido a: ocupación en trabajos que son considerados riesgosos durante la gestación, por información deficiente y pobre acceso a los establecimientos de salud para su respectivo control prenatal.



Asimismo, no se excluyen las provenientes de las zonas urbanas, quienes tienen como factor el alto grado de polución.<sup>6</sup> Manzaneda Lopez, María<sup>28</sup> encontró que el 50.72% pertenecían al área rural mientras que el 49.28% al área urbana, diferencia porcentual no muy marcada, mientras que en este estudio la diferencia porcentual es más evidente ya que el mayor porcentaje (70.33%) correspondió a madres que residen en el área rural y en un 29.27% al área urbana.

Se consideró la paridad como aspecto epidemiológico para ver si la frecuencia era mayor en primigestas o multigestas; encontrando que la frecuencia es mayor en multigestas con un 75.61%, mientras que en las primigestas fue de un 24.39%, datos que no son factibles contrastar dado que en la literatura revisada no fue un aspecto evaluado.

En cuanto a las enfermedades maternas, la literatura nos dice que las infecciones relacionadas a hipertermia tienen un efecto nocivo sobre el producto de la concepción; con mayor prevalencia las enfermedades víricas que pueden atravesar la barrera placentaria y provocar malformaciones congénitas. Asimismo, se ha evidenciado una prevalencia de en madres diabéticas, entre 8 – 10 %.<sup>28</sup> En este trabajo encontramos que la Pielonefritis aguda fue la más frecuente con un porcentaje de 17.07%, seguida de Diabetes Mellitus con un 4.88%. Además hubo gestación sin enfermedad materna en un 71.61%. Esto difiere con los datos de la literatura en cuanto a la asociación con Diabetes Mellitus encontrando menos porcentaje. No obstante si se halla relación de infección con MAR, con el hallazgo de Pielonefritis aguda.

Dentro de los factores maternos se habla del consumo de tabaco el cual provoca malformaciones debido a la hipoxia fetal crónica que afecta el

crecimiento y desarrollo, causada por la nicotina quien produce vasoconstricción de los vasos uterinos, reduciendo el aporte de oxígeno y nutrientes de la sangre materna al embrión/feto en el espacio intervelloso..<sup>12, 28</sup>. En la presente investigación el porcentaje de madres que consumían tabaco fue de 14.63%, en contraste a lo encontrado por K. Arévalo S. y K. Calvo C que fue de 3.57%; sin embargo la mayoría de madres de hijos con MAR no tenían hábitos nocivos (85.37%).

Los controles prenatales son sumamente importantes durante el periodo de gestación para ir observando el desarrollo del feto. La literatura nos indica que el hecho de tener menos de 5 CPN aumenta el riesgo hasta el 2 veces de que el neonato padezca de MAR, con un 17.39% de casos con controles insuficientes.<sup>28</sup> En nuestro estudio se encontró que el porcentaje de controles prenatales insuficientes fue de un 53.66%, porcentaje mayor al referido en líneas anteriores.

En un estudio realizado en el Hospital de Belén de la Ciudad de Trujillo entre los años 2012 – 2014 se encontró que la frecuencia de obesidad pregestacional materna en los pacientes con y sin malformaciones congénitas fue de 13 y 4% respectivamente con un odds ratio de 3.86 ( $p < 0.05$ ).<sup>11</sup> Por tanto se concluye que la obesidad pregestacional si es un factor de riesgo para desarrollar malformaciones congénitas, por ello se estudió este aspecto encontrando un porcentaje de 39.02% de madres obesas, valor significativo como factor de riesgo para MAR.

Por último, evaluando el aspecto del grado de instrucción materna que implica conocimiento y capacidad de responsabilidad durante la gestación, se ha encontrado un 69.57% de madres que poseen nivel de instrucción Primario, con un 5.8% analfabetas.<sup>26</sup> Al compararlo con nuestros resultados encontramos que el 63.41% de madres tienen un

nivel de instrucción primario, y un 9.76% son analfabetas, datos que se asemejan en ambos casos.

## **V. CONCLUSIÓN**

Se realizó una revisión de algunos aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales nacidos en el Hospital de Apoyo II – 2 Sullana durante el periodo 2005 – 2016.

En cuanto a los aspectos clínicos se encontró que esta patología es más frecuente en el sexo masculino (68.3%), en neonatos a término (80.49%), con APGAR normal (97,56%), con un peso promedio de 3036.59 gr, talla promedio de 48.32cm, perímetro cefálico promedio de 32.70cm, perímetro abdominal promedio de 30.7cm, asociado a Polihidramnios en un 12.2%, con un tiempo transcurrido al diagnóstico entre el nacimiento y los 14 primeros días. En el sexo masculino fue más frecuente ano imperforado sin fístula (34.15%), mientras que en sexo femenino la fístula recto – vestibular (19.51%), con anomalías congénitas asociadas; la más frecuente Cardiopatía congénita acianótica, seguida de Síndrome de Down.

En cuanto a los aspectos epidemiológicos, 2.44% con antecedente de Malformación anorrectal familiar, 65.85% en rango intermedio de edad materna, 70.33% provenientes de área rural, 75.61% afectó a madres multigestas, enfermedades maternas asociadas como Pielonefritis aguda (17.07%) y Diabetes mellitus (4.88%), tabaquismo (14.63%), madres con controles prenatales insuficientes (53.66%), obesidad materna (39.02%) y grado de instrucción primaria (63.41%).

## **VI. RECOMENDACIONES**

Las patologías de los recién nacidos como las malformaciones anorrectales se presentan con cierta frecuencia y por lo tanto requieren diagnóstico precoz, y para que esto ocurra se debe de alguna manera exigir los responsables de la salud como son los gobiernos locales y regionales a través de sus redes sanitarias mejorar los controles prenatales.

Considerar los hallazgos del presente estudio y estimular a que se siga investigando e identificar otros factores que pudieran llevar a la presentación de esta patología.

Incentivar a los profesionales de la salud a la realización de charlas educativas dirigidas a las mujeres en edad fértil, quienes se encuentran

expuestas a los diferentes factores epidemiológicos para disminuir el riesgo de presentación de las malformaciones anorrectales.

Realizar estudios sobre el tratamiento, evolución y pronóstico de los pacientes con malformaciones anorrectales.

Es importante recomendar que la redacción de las historias clínicas sea hecha de manera correcta para que éstas sirvan de fuente de datos para diversas investigaciones.

Dicho estudio orienta a que esta patología sea tomada con más relevancia, haciendo que esta investigación tenga una mayor utilidad en la proposición de un protocolo de atención a los neonatos con factores de riesgo, para así poder iniciar las pruebas diagnósticas necesarias y definitivas desde el momento del nacimiento y lograr hacer un diagnóstico oportuno. Asimismo, se logrará tener un mejor conocimiento de las malformaciones congénitas, sobre todo por el personal profesional que tiene la responsabilidad de manejo de estos neonatos afectados.

## **VII. REFERENCIAS**

1. Baeza C., Rodríguez R., Villalobos A., Martínez B., Portugal V. Ano imperforado. Enfoque clínico-epidemiológico, Acta Pediatr Mex 2013;34:55-58.
2. Corck A. Blog de Anatomía Descriptiva y Anatomía y Semiología Radiológica dedicado a mis estudiantes [Internet]. Argentina: Alejandra Patricia Corck; 9 de marzo del 2010. Disponible en:<http://apc5anatomia.fullblog.com.ar/invertograma-ano-imperforado.html>
3. Cuervo J. Malformaciones Ano-rectales. Rev Hosp Niños B.Aires. 2007. 49:222.

4. Bailez M., Prieto F., Malformaciones anorrectales. Cirugía Digestiva, F. Galindo. [www.sacd.org.ar](http://www.sacd.org.ar), 2009; III-364, pág. 1-19.
5. Nazer, J. Hubner, M. Valenzuela, P. Cifuentes, L. Malformaciones congénitas anorrectales y sus asociaciones preferentes. Rev. Méd. Chile. 2000;128: 5.
6. Arévalo K., Calvo K., Malformaciones Anorrectales y Factores de Riesgo. Servicio de Neonatología y Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, Ecuador. 1994 – 2003. Tesis de Doctorado. Cuenca, Ecuador. Universidad de Cuenca, 2003, 66 pp.
7. Wang C., Li L., Cheng W., Anorectal malformation: the etiological factors. *Pediatr Surg Int*. 2015. 31:795–804.
8. Gomella, T. Neonatología. sexta edición. Buenos Aires Argentina. Ed. Médica Panamericana. 2011.
9. Nazer, J, Garcia, M. y Cifuentes, L. Malformaciones congénitas en hijos de madres con diabetes gestacional. . Rev. Méd. Chile. [online]. mayo 2005, vol.133, no.5 [citado 27 Enero 2006], p.547-554. Disponible en la World Wide Web.  
<[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003498872005000500006&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003498872005000500006&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0034-9887.
10. Sadler, T. Langman Embriología Médica. Octava Edición. Madrid España. Ed. Panamericana. 2001. 117-119 pp.
11. Diaz A. "Obesidad Pregestacional como factor de riesgo en el desarrollo de malformaciones congénitas en el recién nacido en el hospital belén de Trujillo en el periodo 2012–2014". Tesis de pregrado. Trujillo, Perú. Universidad Privada Atenor Orrego. 2016. 39 pp.

12. Moore P. Embriología Clínica. Sexta Edición. México. Ed. McGraw Hill Interamericana. 2012. pág 114.
13. Molina E. Fanjul M. Malformaciones anorrectales. Marañón, Madrid. 2010.  
Disponible en:  
[http://mcmpediatria.org/sites/default/files/sitefiles/archivos\\_articulo\\_cirugia\\_pediatria/protocolo\\_mar.pdf](http://mcmpediatria.org/sites/default/files/sitefiles/archivos_articulo_cirugia_pediatria/protocolo_mar.pdf)
14. Levitt, M. A., & Peña, A. Anorectal malformations. Orphanet j. rare dis. 2007. 2(1), 33.
15. Danielson J., Anorectal Malformations: Long-Term Outcome and aspects of secondary treatment. Tesis para doctorado. Uppsala, Suecia. Universidad de Uppsala. 2015. 18-31 pp.
16. Gangopadhyay AN, Pandey V. Anorectal malformations. J Indian Assoc Pediatr Surg 2015;20:10-5.
17. Moore, S. W. Associations of anorectal malformations and related syndromes. Pediatr Surg Int, 2013, 29(7), 665-676.
18. Alamo L., Meyrat B., Meuwly J., Meuli R., Gudinchet F. Anorectal Malformations: finding the pathway out of the Labyrinth. RadioGraphics; 2013. 33(2):491–512.
19. Stoll, C., Alembik, Y., Dott, B., & Roth, M. P. Associated malformations in patients with anorectal anomalies. Eur J Med Genet, 2007. 50(4), 281-290.
20. Lopez J. Pacheco S. Saldaña J. Tolosa J. et al. Guía de práctica clínica: Diagnóstico y tratamiento de la malformación ano rectal en el periodo neonatal. México. Secretaría de Salud. 2010.



21. Jiménez J., Jimenez F. Malformaciones Ano-Rectales. Bol Clin Hosp Infant Edo Son 2010; 27(1): 48-51.
22. Tovilla J, Peña A. Tratamiento inicial del paciente con malformación anorrectal. Acta Pediatr Mex 2008. 29(3):147-50.
23. Turowski, C., Dingemann, J. & Gillick, J. Delayed diagnosis of imperforate anus: an unacceptable morbidity. Pediatr Surg Int. 2010. 26: 1083.
24. Haider, N., & Fisher, R. Mortality and morbidity associated with late diagnosis of anorectal malformations in children. *The Surg.* 2007. 5(6), 327-330.
25. Polit D, Hungler B. Investigación científica en ciencias de la salud. 6ta ed. McGraw-Hill Interamericana. México. 2000. 18,36pp
26. Argimón Pallás, José M., and Josep Jiménez Villa. "Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4ta. Edición. Editorial Elsevier. España. 2013.
27. Mirza B, Ijaz L, Saleem M, Sharif M, Sheikh A. Anorectal malformations in neonates. Afr J Paediatr Surg 2011;8:151-4.
28. Manzaneda M. Sánchez D. Características radiológicas del colostograma distal en malformaciones ano rectales en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins–ESSALUD. 2014–2015. Lima, Perú. Universidad Ricardo Palma, 2016. 2-3.
29. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 5ª ed. México: McGraw-Hill; 2010.
30. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2014.

## **ANEXOS**

Anexo 1: Formulario de Recolección de datos.

**“Aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con  
malformaciones anorrectales nacidos en el Hospital de Apoyo II – 2  
Sullana, 2005 – 2016”**

Número de formulario: \_\_\_\_\_

- **ASPECTOS CLÍNICOS.**

1. SEXO            M O            F O
2. EDAD GESTACIONAL POR CAPURRO \_\_\_\_\_
3. APGAR \_\_\_\_\_
4. PESO \_\_\_\_\_
5. TALLA \_\_\_\_\_
6. PERIMETRO CEFÁLICO \_\_\_\_\_
7. PERIMETRO ABDOMINAL \_\_\_\_\_
8. POLIHIDRAMNIOS                    SI O            NO O
9. TIEMPO TRANSCURRIDO AL DIAGNOSTICO \_\_\_\_\_
10. TIPO DE MAR DIAGNOSTICADA  
\_\_\_\_\_
11. ANOMALÍAS CONGÉNITAS ASOCIADAS a) \_\_\_\_\_  
b) \_\_\_\_\_ c) \_\_\_\_\_  
d) \_\_\_\_\_

• **ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS.**

1. ANTECEDENTE DE MAR EN LA FAMILIA    SI O            NO O
2. EDAD MATERNA \_\_\_\_\_
3. GRADO DE INSTRUCCIÓN \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. RESIDENCIA MATERNA            URBANO O            RURAL O
6. PARIDAD \_\_\_\_\_
7. ENFERMEDADES MATERNAS  
\_\_\_\_\_
8. OBESIDAD            SI O            NO O
9. HABITOS NOCIVOS MATERNOS            TABAQUISMO O INGESTA  
DE DROGAS O

ALCOHOLISMO O

10.CONTROLES PRENATALES  
ADECUADOS( $\geq 5$ ) O

INSUFICIENTES( $< 5$ ) O

Nombre: \_\_\_\_\_

Anexo 2: Matriz de Consistencia.

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	VARIABLES	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
Aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales nacidos en el Hospital de Apoyo II – 2 Sullana entre los años 2005 – 2016	¿Cuáles son los aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales nacidos en el Hospital de Apoyo II – 2 Sullana entre los años 2005 – 2016?	Conocer los aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales nacidos en el Hospital de Apoyo II – 2 Sullana entre los años 2005 – 2016.	Aspectos clínico – epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales.	a.-Tipo de estudio. Básico, Descriptivo, Orientado, transversal, Retrospectivo. b.- Diseño de investigación. No experimental. c.- Universo. Todos los recién nacido
		<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>		Periodo de estudio 2005 – 2016
		Describir los aspectos clínicos como: sexo, edad gestacional por Capurro, APGAR, Talla, Perímetro abdominal, perímetro cefálico, polihidramnios, tiempo transcurrido al diagnóstico, tipo de la MAR y anomalías	Describir los aspectos epidemiológicos como antecedente de MAR familiar, edad materna, residencia materna, grado de instrucción, obesidad, paridad, enfermedades maternas, hábitos nocivos maternos	<b>Universo:</b> Todos los recién nacidos del Hospital de Apoyo II – 2 Sullana en el periodo 2005 – 2016. <b>Población:</b> todos los recién nacidos con

		<p>congénitas asociadas de los neonatos con malformaciones anorrectales nacidos en el Hospital de apoyo II – 2 Sullana entre los años 2005 – 2016.</p>	<p>y número de controles prenatales de los neonatos con malformaciones anorrectales nacidos en el Hospital de apoyo II – 2 Sullana entre los años 2005 – 2016.</p>	<p>diagnóstico de malformación anorrectal.</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>recién nacidos con diagnóstico de malformación anorrectal entre los años 2005 – 2016.</p>
--	--	--	--	--

Anexo 3: Carta de presentación para Validez de Instrumento de recolección de datos.



## CARTA DE PRESENTACIÓN

Dr.(a): \_\_\_\_\_

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la carrera profesional de **Medicina Humana** de la UCV, en la sede **Piura**, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar una investigación y con la cual optaremos el grado de **Médico Cirujano**.

El título nombre del proyecto de investigación es: **ASPECTOS CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS DE LOS NEONATOS CON MALFORMACIONES ANORRECTALES EN EL HOSPITAL DE APOYO II – 2 SULLANA, 2005 - 2016** y siendo imprescindible contar con la aprobación de Médicos - docentes especializados para poder aplicar el instrumento en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas Clínicos, etc.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de la variable.
- Matriz de operacionalización de la variable.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

\_\_\_\_\_  
Firma

Carreño Manrique Kristhyn Jennifer.

Anexo 4: Matriz de operacionalización de Variables presentada a los evaluadores de instrumento de recolección de datos.



### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Variable:** Aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina	Condición orgánica, masculina o femenina del paciente estudiado según la HC.	Masculino Femenino	Nominal
Edad gestacional por Capurro	Estimación de la edad del RN, de acuerdo a parámetros fisiológicos ya establecidos	Estimación de la edad del RN, de acuerdo a los parámetros del test de Capurro evaluados en el examen físico	Hasta 36 semanas. De 37 – 41 semanas. Mayor igual a 42 semanas.	Intervalo.



		inmediato y que consta en la HC.		
APGAR	Escala de puntuación para comprobar el estado de salud del RN.	Escala de puntuación que comprueba estado de Salud del RN tomado al momento de nacimiento.	Puntaje al minuto. Puntaje a los 5 minutos.	De intervalo.
Peso del RN	Medida de ésta propiedad de los cuerpos.	Medida de ésta al momento de realizar antropometría.	Gramos.	De razón.
Talla	Altura de un individuo.	Altura de los RN.	Centímetros.	De razón.
Perímetro abdominal	Medición de la distancia alrededor del abdomen en un punto específico.	Medición de la distancia alrededor del abdomen del RN.	Centímetros	De razón.
Perímetro cefálico	Medición de la circunferencia cefálica	Medición de la circunferencia cefálica	Centímetros	De razón.

	desde su parte más ancha.	del RN desde su parte más ancha.		
Antecedente de MAR en la familia.	Malformaciones anatómicas que ocurren en la etapa uterina como antecedente familiar.	Malformaciones anatómicas que ocurren en la etapa uterina como antecedente familiar.	SI NO	Nominal.
Edad materna	Tiempo que ha vivido la persona.	Tiempo que ha vivido la madre del RN.	Años.	De razón.
Residencia materna	Ubicación geográfica donde vive la persona.	Ubicación geográfica donde vive la madre del RN	Urbano. Rural.	Nominal.
Paridad	Número total de embarazos	Número total de embarazos de la madre del RN.	Numero de embarazos.	Ordinal.
Enfermedades maternas	Alteración del funcionamiento normal de un	Alteración del funcionamiento normal de un	Nombre de la patología.	Nominal.

	órgano y/o sistema de la madre.	órgano y/o sistema de la madre del RN		
Hábitos nocivos maternos	Comportamiento repetitivo dañino para la salud.	Comportamiento repetitivo dañino para la salud de la madre del RN.	Tabaquismo. Alcoholismo. Consumo de drogas.	Nominal.
Polihidramnios	Aumento del volumen normal de líquido amniótico.	Aumento del volumen normal de líquido amniótico registrado en HC perinatal del RN.	SI NO	Ordinal.
Controles prenatales	Cuidado médico de forma periódica durante la gestación.	Cuidado médico de forma periódica durante la gestación de la madre.	Insuficientes. Adecuados.	Nominal.
Tiempo transcurrido al momento del	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento	Horas.	Ordinal.

diagnóstico	hasta el momento de definir la patología.	hasta el momento de definir la patología del RN.		
Tipo de MAR diagnosticada	Patología definitiva dada por el médico evaluador con respecto a la clasificación de las MAR.	Patología definitiva que padece el RN dada por el médico evaluador con respecto a la clasificación de las MAR.	Nombre de la patología.	Nominal.
Anomalías congénitas asociadas	Alteraciones anatómicas encontradas al momento del nacimiento.	Alteraciones anatómicas encontradas al momento del nacimiento además de la MAR en el RN.	Fístula perineal. Fístula recto – uretral. Fístula recto – vesical. Fístula recto – vestibular. Cloaca persistente. Ano imperforado sin fístula. Atresia rectal – estenosis rectal	Nominal.

Obesidad materna	Aumento del IMC materno por encima de valores normales. $\geq$ 25.	Aumento del IMC de la madre del RN, por encima de valores normales. $\geq$ 25.	SI NO	Nominal.
Grado de instrucción materna	Grado más elevado de estudios realizados o en curso.	Grado más elevado de estudios realizados por la madre del RN.	Analfabeto Primaria Secundaria Superior	Ordinal.

Fuente:

Elaboración

propia.

## Anexo 5: Certificados de validez de contenido de instrumento de cada experto.



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales.

Nº	Variable	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Sexo del recién nacido	X		X		X		
2	Edad gestacional por Capurro del recién nacido	X		X		X		
3	APGAR del recién nacido	X		X		X		
4	Peso del recién nacido	X		X		X		
5	Talla del recién nacido	X		X		X		
6	Perímetro abdominal del recién nacido	X		X		X		
7	Perímetro cefálico del recién nacido	X		X		X		
8	Polihidramnios	X		X		X		
9	Tiempo transcurrido al momento del diagnóstico	X		X		X		
10	Tipo de malformaciones anorrectales diagnosticada	X		X		X		
11	Anomalías congénitas asociadas	X		X		X		
<b>ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
12	Antecedente de malformaciones anorrectales en la familia	X		X		X		
13	Edad materna	X		X		X		
14	Residencia materna	X		X		X		
15	Paridad	X		X		X		
16	Enfermedades maternas	X		X		X		
17	Hábitos nocivos maternos	X		X		X		
18	Controles prenatales	X		X		X		
19	Obesidad materna	X		X		X		
20	Grado de instrucción	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]**    **Aplicable después de corregir [ ]**    **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: GAMARRA NIELLA JHON OWNE MARTIN    DNI: 02790893

Especialidad del validador: Pediatría

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la variable

08 de junio del 2017  
Jhon Omer Gamarr NIELLA  
Dr. en Medicina  
Firma del Experto Informante.



# **CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:**

Aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales.

Nº	Variable	Pertinencia¹		Relevancia²		Claridad³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
ASPECTOS CLÍNICOS								
1	Sexo del recién nacido	✓		✓		✓		
2	Edad gestacional por Capurro del recién nacido	✓		✓		✓		
3	APGAR del recién nacido	✓		✓		✓		
4	Peso del recién nacido	✓		✓		✓		
5	Talla del recién nacido	✓		✓		✓		
6	Perímetro abdominal del recién nacido	✓		✓		✓		
7	Perímetro cefálico del recién nacido	✓		✓		✓		
8	Polihidramnios	✓		✓		✓		
9	Tiempo transcurrido al momento del diagnóstico	✓		✓		✓		
10	Tipo de malformaciones anorrectales diagnosticada	✓		✓		✓		
11	Anomalías congénitas asociadas	✓		✓		✓		
ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS								
12	Antecedente de malformaciones anorrectales en la familia	✓		✓		✓		
13	Edad materna	✓		✓		✓		
14	Residencia materna	✓		✓		✓		
15	Paridad	✓		✓		✓		
16	Enfermedades maternas	✓		✓		✓		
17	Hábitos nocivos maternos	✓		✓		✓		
18	Controles prenatales	✓		✓		✓		
19	Obesidad materna	✓		✓		✓		
20	Grado de instrucción	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si

Opinión de aplicabilidad: ☒ Aplicable ☐ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: MANRIQUE NOE LUIS MANUEL DNI: 09137550

Especialidad del validador: ESPECIALIDAD: GINECO-OBSTETRIA GRADO DE MAGISTER EN SALUD PUBLICA CON MENCIÓN EN EPIDEMIOLOGIA

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la variable

...08...de...2017...del 20.17.

Manrique  
CLINICA SANTA ROSA  
Dr. Luis Manrique Noe  
MEDICO GINECO OBSTETRA  
IMP 10940 - RNE 10904  
Firma del Experto Informante



# CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales.

Nº	Variable	Pertinencia¹		Relevancia²		Claridad³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	SEXOS CLÍNICOS							
2	Sexo del recién nacido	✓		✓		✓		
3	Edad gestacional por Capurro del recién nacido	✓		✓		✓		
4	APGAR del recién nacido	✓		✓		✓		
5	Peso del recién nacido	✓		✓		✓		
6	Talla del recién nacido	✓		✓		✓		
7	Perímetro abdominal del recién nacido	✓		✓		✓		
8	Perímetro cefálico del recién nacido	✓		✓		✓		
9	Polihidramnios	✓		✓		✓		
10	Tiempo transcurrido al momento del diagnóstico	✓		✓		✓		
11	Tipo de malformaciones anorrectales diagnosticada	✓		✓		✓		
12	Anomalías congénitas asociadas	✓		✓		✓		
13	ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS							
14	Antecedente de malformaciones anorrectales en la familia	✓		✓		✓		
15	Edad materna	✓		✓		✓		
16	Residencia materna	✓		✓		✓		
17	Paridad	✓		✓		✓		
18	Enfermedades maternas	✓		✓		✓		
19	Hábitos nocivos maternos	✓		✓		✓		
20	Controles prenatales	✓		✓		✓		
21	Obesidad materna	✓		✓		✓		
22	Grado de instrucción	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI

Opinión de aplicabilidad: ☒ Aplicable ☐ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: LOPELUS SALAZAR QUIJANO DNI: 33015548

Especialidad del validador: PEDIATRA

08 de enero del 2017

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados

Firma del Experto Validante.







# **CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:**

Aspectos clínicos y epidemiológicos de los neonatos con malformaciones anorrectales.

Nº	Variable	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
ASPECTOS CLÍNICOS								
1	Sexo del recién nacido							
2	Edad gestacional por Capurro del recién nacido							
3	APGAR del recién nacido							
4	Peso del recién nacido							
5	Talla del recién nacido							
6	Perímetro abdominal del recién nacido							
7	Perímetro cefálico del recién nacido							
8	Polihidramnios							
9	Tiempo transcurrido al momento del diagnóstico							
10	Tipo de malformaciones anorrectales diagnosticada							
11	Anomalías congénitas asociadas							
ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS		Si	No	Si	No	Si	No	
12	Antecedente de malformaciones anorrectales en la familia							
13	Edad materna							
14	Residencia materna							
15	Paridad							
16	Enfermedades maternas							
17	Hábitos nocivos maternos							
18	Controles prenatales							
19	Obesidad materna							
20	Grado de instrucción							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable ☒      Aplicable después de corregir ☐      No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: Lorena Castillo y Juan Eduardo      DNI: 42115022

Especialidad del validador: Ginecología y Obstetricia

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la variable

28 de mayo del 2017

HOSPITAL REGIONAL DE SALUD  
Dr. Juan Eduardo Castillo  
Ginecología y Obstetricia

Firma del Experto Informante.